الجامعة الأردنية

نموذج التفويض

أنـــــا نهى خميس محمود حمورة ، أفـــــوض الجامعة الأردنية بتزويد نسخ من رسالتي/أطروحتي للمكتبـــات أو المؤســـسات أو الهيئات الأشخاص عن طلبها.

التوقيع ______________

التاريخ: ١٦/ ١ /٢٠١٢م

الجامعة الأردنيـــــة
كلية الدراسات العليا

التاريـــخ: / /

نموذج رقم (١٦)
اقرار والتزام بالمعايير الأخلاقية والأمانة العلمية وقوانين الجامعة الأردنية وأنظمتها وتعليماتها لطلبة الدكتوراه

أنا الطالبة: لبنى خميس محمود حمودة الرقم الجامعي: (٩٠٥٠١١٨)
تخصص: علم نفس تربوي/ تعلم ونمو الكليـــــة: العلوم التربوية

عنوان الاطروحة: أثر برنامج مبني على تفكير الذروات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الابداعية لدى طالبات الصف الرابع في الأردن

اعلن بأنني قد التزمت بقوانين الجامعة الأردنية وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية المفعول المتعلقة باعداد اطروحات الدكتوراه عندما قمت شخصيا" باعداد اطروحتي وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية وكافة المعايير الأخلاقية المتعارف عليها في كتابة الأطروحات العلمية. كما أنني أعلن بأن اطروحتي هذه غير منقولة أو مستلة من أطاريح أو كتب أو أبحاث أو أي منشورات علمية تم نشرها أو تخزينها في أي وسيلة اعلامية، وتأسيسا" على ما تقدم فانني أتحمل المسؤولية بأنواعها كافة فيما لو تبين غير ذلك بما فيه حق مجلس العمداء في الجامعة الأردنية بالغاء قرار منحي الدرجة العلمية التي حصلت عليها وسحب شهادة التخرج مني بعد صدورها دون أن يكون لي أي حق في التظلم أو الاعتراض أو الطعن بأي صورة كانت في القرار الصادر عن مجلس العمداء بهذا الصدد.

توقيع الطالب: .... التاريخ: ١٦/ ١ / ٢٠١٤

تعتمد كلية الدراسات العليا
هذه النسخة من الرسالة
التوقيع .... التاريخ ١٦/٦/ ٢٠١٤

أثر برنامج مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصّف الرّابع في الأردن

إعداد

نهى خميس حمودة

المشرف

الأستاذ الدكتور يوسف محمود قطامي

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في

علم النفس التربوي / تعلم ونمو

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

كانون الثاني، ٢٠١٢

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة (**أثر برنامج مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في الأردن**)، وأجيزت بتاريخ ٢٨ /١٢/ ٢٠١١م.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيـــع
الدكتور يوسف محمود قطامي، مشرفاً أستاذ– تعلم وتعليم	
الدكتور محمد عودة الريماوي، عضواً أستاذ– طفولة ومراهقة	
الدكتورة رغدة حكمت شريم، عضواً أستاذ مشارك– تعلم ونمو	
الدكتور عماد عبد الرحيم الزغول عضوا أستاذ– علم النفس التربوي (جامعة مؤتة)	

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أعانني على إتمام هذا الجهد ، وكل الشكر والتقدير لأستاذي المشرف الأستاذ الدكتور يوسف محمود قطامي الذي منحني من علمه وفكره الكثير ، والشكر والتقدير الجزيل أقدمه للأساتذة الأفاضل الأستاذ الدكتور محمد عودة الريماوي والدكتورة رغدة حكمت شريم والأستاذ الدكتور عماد الزغول لتفضلهم بالقبول بمراجعة ومناقشة هذا الجهد المتواضع

والشكر الجزيل لإدارة مدارس دار الأرقم الإسلامية لموافقتهم على تطبيق الدراسة في مدارسهم وتقديم متطلبات التطبيق من مختبر الحاسوب وتعديل برنامج الحصص الصفية فلهم جزيل الشكر .

وشكري موصول لكل من ساهم في إنهاء هذا الجهد وإخراجه إلى حيز الوجود ، والله أسأل أن يجزي الجميع عني كل خير وهو نعم الوهاب الكريم .

الباحثة

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

أثر برنامج مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصّف الرّابع في الأردن

إعداد

نهى خميس حمودة

المشرف

الأستاذ الدكتور يوسف محمود قطامي

ملخــص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر برنامج مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصف الرابع في الأردن ، وتحديدا حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الآتي :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة تُعزى لطريقة أو أسلوب تفكير الأدوات في القدرة على توليد الأفكار الإبداعية ؟

وللإجابة عن السؤال تمّ بناء برنامج تدريبي بتصوير ثلاث وعشرين أداة من الأدوات المحيطة بالطالبات في المنزل أو في المدرسة أو في السوق أو في أماكن التنزه وفق تقنية الفيديو الحي بما يوضح أجزاء تركيب الأداة وأداء الوظيفة منها ، وتراوحت مدة الأفلام بين ٢ – ١٥ دقيقة ، وتم عرض الأفلام في تسع عشرة جلسة تدريب ، على أن تتخيل الطالبات وتلعب دور الأداة المعروضة لتفكر بطريقتها وتطرح ما لديها من أفكار .

ولأغراض الدراسة الحالية اعتبرت الأفكار إبداعية إذا ابتعدت عن وصف أجزاء الأداة كما وضحت في الفيلم ، أو وصف الوظيفة الواقعية للأداة في مكان استخدامها الحقيقي .

وللتحقق من فعالية البرنامج التدريبي ، تم بناء أداة قياس ضمت سبعا من الأدوات المختلفة المحيطة بالطالبات غير تلك المتضمنة في البرنامج التدريبي ، وذلك بعد التحقق من الخصائص الإحصائية للأداة بالتحقق من معرفة الطالبات اسم الأداة ومعرفتهن لأهمية الوظيفة التي تؤديها في الحياة وهذا وفق أراء محكمين من معلمي ومعلمات الصف الرابع ، وتم توحيد زمن الأفلام السبعة في أداة القياس بدقيقتين لكل فيلم ، وتُرك زمن دقيقتين بعد عرض الفيلم للطالبات لكتابة الأفكار على نموذج إجابة خاص يحتوي صورة الأداة .

كما تم التحقق من ثبات أداة القياس بطريقة الإعادة وحساب صدق البناء بحساب معامل ارتباط الإجابات على كل أداة مع مجموع الإجابات على المقياس كاملا .

أشارت النتائج بعد إجراء تحليل التباين المشترك إلى فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة وذلك على الدرجات الكلية للأفكار الإبداعية لصالح المجموعة التجريبية .

وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي الباحثة باعتماد البرنامج التدريبي وتوجيه تفكير الطلبة إلى التفكير بطريقة تفكير الأدوات المحيطة بهم ليكون التفكير عملة دائمة كما التنفس ، كما يمكن اعتماد البروفيل الخاص بكل أداة من الأدوات المطروحة في البرنامج التدريبي كأسلوب في العمل الإداري وحل النزاعات وكل هذا في سبيل اعتماد أسلوب جديد في التفكير يعتمد على إدراك التفاصيل في الأشياء المحيطة في البيئة وإيجاد علاقات بينها .

الفصل الأول

مقدمة الدراسة

تشير الأدبيات التربوية والنفسية إلى إمكانية تدريب وتعليم الطلبة التفكير الإبـداعي ، ومن هنا كانت البرامج العالمية لتنمية التفكير الإبداعي ، وذلك بهدف تشجيع الطلبة على الإتيان بأفكار إبداعية مختلفة وغريبة ، والتسامح مع الأخطاء التي يرتكبها الطلبة وعدم الإكثـار مـن نقدها وتوفير برامج وأنشطة وأساليب تدريس مختلفة ينتقي الطالب منها ما يوافق ميوله وحاجاته .

بدأت فكرة الاهتمام بالتدريب على التفكير الإبداعي في منتصف القرن الماضي ، حيـث ذكر تور انس Torrance أن مدارس المستقبل يجب أن تصمم ليس فقط للتعليم بل للتفكيـر. وينظر دي بونو DeBono للتفكير على أنه مهارة يمكن أن تحسن بالتدريب والتعلم ، فالتربية العملية الحديثة يمكن أن تسهم في خلق شخصية مبدعة ، فلم تعد التربية العلمية الحديثـة تقـوم على تلقين الطالب مجموعة من الأفكار والحقائق ومطالبته بحفظهـا وتـذكرها للإجابـة عـن الأسـئلة ، بل أصبح الهدف الأسـاسي منها تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة (عبيد ، ٢٠٠٠) .

ويمكن تدريب الطلبة على العملية الإبداعية عن طريق البدء بالمألوف ثمّ الانتقـال بـه إلى ما هو غير مألوف ، أو تشكيل الصعب من البسيط ، والبدء بتقديم شيء للطلبـة يناسـب عمرهم ويحتاج لإجراء التحسينات ، حيث يمكن للمعلم أن يقوم بالطلب من الطلبة مثلا طـرح طرق لتحسين آلية التعامل مع حقيبة الظهر المدرسية أو تجليد الكتب .

ويرى اوسبورن Osborn أن البحث العلمي قد أكد أن الاستعدادات المبدعـة يمكـن تكوينها وتطويرها ، ويبين مالتزمان Maltzman أنه يمكن تدريب الطلبـة علـى الـسلوك الإبداعي الذي يتسم بالأصالة كما أشار ماير (Maier) إلى إمكانية تدريب الطلبة على إعطاء حلول إبداعية للمشكلات التي تعرض عليهم ، وعلى المعلمين توفير الفرص التعليمية المناسـبة لاستثارة السلوك الإبداعي (عدس وقطامي وخالد ومنيزل ، ١٩٩٣).

وذكر الزغول (٢٠٠١) عدة وسائل تعليمية وإجراءات يمكن استخدامها لتنمية القـدرة على التفكير الإبداعي لدى الأفراد تتمثل في :

١. توفير الأمن النفسي والهدوء وبيئة تمتاز بالمرح والفكاهة.

٢. تشجيع الأفراد على تقبل الأنشطة والأفكار والموضوعات اللاتي تبدو غريبة غير مألوفة وتعزيزها.

٣. العمل على إثراء البيئة بالمثيرات والخبرات المتنوعة (اللغوية والثقافية والعملية) بالوسائل المتعددة والمتاحة .

٤. إثارة الأسئلة المنطقية لدى الأفراد وتنمية الاستكشاف وحب الاستطلاع لديهم.

٥. مراعاة الفروق الفردية والعمل على تنوع المهمات ، وإشباع الدوافع المختلفة لديهم.

٦. تشجيع فرص المنافسة بين الأفراد التي تثير الدافعية نحو التعلم والاكتشاف والتميز.

في حين يرى ستاركو Ctarko ضرورة أن تكون البيئة المحفزة للإبداع أن تتصف بمزايا تسمح بالتخيل وتقبل وجهات النظر ، وتتيح الوقت الكافي للتفكير الإبداعي ويظهر فيها التعزيز وتكافئ الأفكار النواتج والاهتمام بالأفكار العامة أكثر من الخاصة(Fleith, 2000).

وعند النظر إلى النظريات التي فسرت عملية الإبداع ، نجد وليام جوردن William J.J. Gordon أشار إلى تكنيك جعل المألوف غريبا وجعل الغريب مألوفا وهو يعني استخدام الأشكال المجازية في التفكير وفي الطرق البناءة والمنتجة، وهو نظام يربط الإبداع بوظيفة معرفية محددة ويهتم بتدريب ورعاية هذه القدرة لدى الأفراد، وهذا التكنيك غيّر العملية الإبداعية من النّخبوية إلى فعالية متساوية بين النّاس وحطم الأسطورة التي تقول أن الإبداع كان نتيجة لعوامل ليست تحت السيطرة كما يرى أن العملية الإبداعية تعتمد على تطوير بيئات جديدة لرؤية العالم والمألوف والمجازات تشكل الأساس للبيئات الجديدة ويعتمد التكنيك على مكونات ثلاثة تشكل الأساس للتعلم والابتكار الإبداعي وهي : التشابه المباشر والتشابه الشخصي والتشابه الرمزي (السرور، ٢٠٠٦).

أما لويد مورجان فأوضح أن الإبداع لا يأتي من فراغ ، وإنما هناك عوامل تساعد على ظهوره . وأن الإنتاج الإبداعي هو عبارة عن مواد موجودة في البيئة ومألوفة للناس ، لكن الشيء الوحيد الذي يجعل المبدع متميزا هو الطريقة التي يتم فيها تجميع هذه المواد مع بعضها البعض بحيث تظهر بشكل جديد يختلف في صفاته عن مميزات المواد المكونة لها .

ويرى جروان (٢٠٠٢) أن مكونات الإبداع تتمثل في الأمور التالية:

- المناخ الذي يقع فيه الإبداع (Press).
- الشخص المبدع (Person).
- العملية الإبداعية (Process).

- الناتج الإبداعي (Product).

كما أورد جروان(٢٠٠٢) أن الإبداع يتكون من المهارات الأساسية التالية:

- الطلاقة .
- المرونة.
- الأصالة .
- التفاصيل .
- الحساسية للمشكلات.

وتركز الدراسة الحالية على مهارات التفكير الإبداعي وتحديدا توليد الأفكار الإبداعية لافتراض أن توليد الأفكار الإبداعية عملية يمكن أن تنمو مع العمر، ويمكن أن تتأثر بما يمكن تنظيمه وإعداده على صورة برامج تدريبية تراعي المعايير الضرورية للبرامج الفعالة والتي أوردها ستتبرغ (Sternberg) كما يلي (Costa,1987):

* يعتمد على أسس نظرية نفسية واضحة للعمليات التي تعلم ، وعلى نظرية تربوية توضح الطريق الواجب سلوكه أثناء التعليم .

* ملائم اجتماعيا وثقافيا للفئة المستهدفة من تطبيقه ، وعلى أن يكون هذا البرنامج واضحا من خلال الأمثلة المستخدمة والكلمات في البرنامج .

* يزود تدريبا واضحا للعمليات العقلية المستخدمة في أداء المهمات واستراتيجيات إدارة الذات في استخدام تلك العمليات .

* يستجيب لدوافع وحاجات الطلبة الثقافية .

* حساس للفروق الفردية بين الطلبة .

* واضح الصلة بين التدريبات المتضمنة فيه والعالم الحقيقي .

* مبني على تجريب واقعي لتطبيقات مشابهة لما خطط له .

* يتضمن منهج مجرب لتدريب معلم تعليم التفكير .

* مهيأ له ما يحتاجه من مدربين وإداريين مؤهلين ليتحقق .

مبررات الدراسة

اعتمادا على إمكانية التدريب على التفكير الإبداعي عبر برامج متعـددة ، فـإن الدراسـة الحالية تهدف إلى المساهمة في التدريب وفق أسلوب جديد ، ويمكن تقديم مبـررات الدراسـة الحالية في النقاط التالية :

- تعمد الدراسة الحالية إلى بناء برنامج تدريبي للتفكير يستند إلى تفكير ما يحيط بالطلبـة من أدوات محسوسة في البيئة المحيطة بهم، وليس إلى مواقف افتراضية يبنيها باني أي برنامج تدريبي، وهذا أمر لم يتوفر في أي من برامج التدريب على التفكير،مما يساهم في تعويد الطلبة على التفكير عبر الأدوات فيجعل عملية التفكير لديهم مستمرة مستدامة مثارة ، مما يجعلهم نواة لأجيال مفكرة تساعد في نهضة البلاد والارتقاء بالعباد ، فـالتفكير إنمـا هـي عمليـة معقـدة وممارستها عبر المستويات المختلفة يساعد في تجاوز العديد من مـشكلات العـصر الحـالي بحلول إبداعية .
- ولعل بناء برنامج تدريبي للتفكير مبنيا على الأدوات التي تنتشر حول الطلبة في البيئـة المحيطة دون الحاجة إلى إحضار أو توفير أدوات من جهات خاصة يساعد في تنميـة التفكيـر لديهم ليصبح معهم كما عمليتي التنفس وتناول الغذاء. ولأن التفكير يمر عبر الإدراك الحـسي كما بينت الدراسات فإن توجيه انتباه الطلبة نحو تفاصيل ما يحيط بهم من أدوات وما يستخدمون منها يزيد وعيهم ويجعلهم أقل عرضة لغسيل الدماغ وأكثر قدرة علـى إنتـاج أفكـار جديـدة والتصرف بمسؤولية .

مشكلة الدراسة :

يعدّ التفكير الإبداعي من أعلى مستويات التفكير الإنساني ويتضمن عمليات عقلية مركبة أو معقدة وهي عمليات يمكن التدرب عليها كما بيّن الأدب النفسي والتربوي نجاح العديـد مـن البرامج المعدة لهذا الغرض. والدراسة الحالية تهدف إلى زيادة قدرة الطالبات على توليد الأفكار الإبداعية بإنشاء علاقات جديدة بين المفاهيم أو تعديل المنتج الأصـلي تكبيـرا أو تـصغيرا أو تكييفا،وإيجاد التشابه بين الأشياء مع أنه غير ظاهر على السطح ، وذلك بالانتقال بتصور الطلبة وقدراتهم العقلية من مواقف خفية متخيلة إلى مواقف متحركة ظاهرة مألوفة في البيئة المحيطـة بهم.

فجعل المألوف غريبا وجعل الغريب مألوفا والتخيل وممارسة لعب الأدوار، وكمـا بـين الأدب التربوي والنفسي تعدّ من استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي ، والدراسة الحالية تقتـرب

بطريقة أو بأخرى دون التطابق من التخيل لتفكير الأداة ولعب دورها والتفكير مثل تفكيرها، وليس لعب دور شخصية ما أو تخيل صور ذهنية لنص قرائي معين .وهذا يعتبرا غريبا وجديدا من أداة هي أصلا مألوفة تؤدي وظيفة ما .

إن الدراسة الحالية تبحث في إمكانية زيادة القدرة على توليد الأفكار الإبداعية بمعنى زيادة الطلاقة وتحديدا طلاقة الأفكار، والأصالة بمعنى الجدة وتفرد الطالبات بطرح أفكار غريبة ليست لها علاقة مباشرة بوصف أجزاء الأدوات أو وظيفتها كما هي في الموقع الطبيعي للأداة ، والمرونة لدى الطلبة من خلال التأمل والنظر إلى الأدوات المحيطة بهم في الصف والبيت والشارع والسوق وغيرها؛ فيحدث التنقل في اتجاه عملية التفكير من اتجاه نحو أداة ما إلى اتجاه آخر . ويطلب من الفئة المستهدفة لعب دور هذه الأدوات فهي ليست شخصيات حالية أو تاريخية سيلعب المفحوص دورها كما في الدراسات السابقة والتي بحثت في إمكانية تنمية التفكير الإبداعي، وهي ليست صورا جامدة أو جزءا من صور على المفحوص أن يكملها ويقترح أجزاء متممة لها لتصبح ذات معنى ، وإنما تركز الدراسة الحالية على التصور والتخيل العقلي لتفكير الأداة فيتخيل المفحوص كيف تفكر، مما يزيد من فرصة استثمار البيئة المحيطة بالطلبة في تحفيز التفكير ، بأن تصبح الأدوات التي نعيش ونستخدمها مثيرات لعملية التفكير من المهم الانتباه الجيد لها ، ولا يتصور ويتخيل نصوصا قرائية يقرأها أو يسمعها كما في الدراسات السابقة مما يعطي تميزا للدراسة الحالية عن الدراسات السابقة .

سؤال الدراسة

تهدف الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال التالي:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة تُعزى لطريقة أو أسلوب تفكير الأدوات في القدرة على توليد الأفكار الإبداعية ؟

أهمية الدراسة

بالاستناد إلى ما قد توفره الدراسة الحالية من نتائج يمكن أن تتحدد أهمية الدراسة الحالية بنوعين من الأهمية هما :

* الأهمية النظرية : إن الدراسة الحالية يمكن أن تساهم في إبداع أسلوب جديد للتفكير من خلال الأدوات عبر التدريب على فتح العيون جيدا، وتأمل المحيط الذي فيه الكثير من المثيرات التي تحفز التفكير لدى الإنسان ، وبالتالي يرتقي مستواه ويرتفع في حل مشكلاته حلولا إبداعية،

وذلك انطلاقا من الافتراض أن التدريب على التفكير يرفع من مستوى العمليات العقلية المستخدمة فيه من المستوى البسيط إلى المستوى المركب ، ذلك المستوى الذي يتضمن عمليات التأمل وتوليد الأفكار والبدائل العديدة، والتي هي من عمليات التفكير الإبداعي ، وأيضا التفكير الاستقرائي والناقد.ويؤيد الافتراض بإمكانية الارتقاء بمستوى وعمليات التفكير ما طرحه بارون وستنبرغ Baron & Sternberg أن تعلم مهارات عليا يرفع من دقة ومستوى أداء الفرد (Baron & Sternberg,1987).

فمن المعروف وفق ما يؤكده الأدب المتوافر حول الوصلات العصبية في الدماغ أنها تتعمق وتكثر بزيادة التعرض للمثيرات وتركيز عملية الانتباه ، وبهذا يختلف الناس في مستويات التفكير لديهم ، كما يختلفون تبعا للخبرات التي يتعرضون لها أثناء عملية التنشئة الاجتماعية والتربية ، والدراسة الحالية يمكن أن تسهم في توضيح فرصة جديدة للتدريب على التفكير عبر الانتباه للأدوات التي تحيط بالأفراد. وهي طريقة لم تتطرق لها الدراسات السابقة.

* الأهمية التطبيقية : إن البرنامج الذي سيتم بناؤه يمكن أن يسهم في وضع برنامج جديد للتدريب على التفكير لدى الطلبة من الصف الرابع الأساسي أمام المعلمين والمهتمين بتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، مما يساهم في رفع مستوى العملية التربوية التي تعدّ مفتاح تقدم الأمم والشعوب ، كذلك تكون الدراسة الحالية وضعت أداة لتقييم القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى الطلبة مما يساعد أهل الاختصاص على التعرف على مستوى الطلبة في ذلك وتحديد المحتاج منهم لتنمية القدرة عليها مما يساهم في رفع مستوى الطلبة الذين هم رواد الغد وصناع المستقبل .

إن دراسة هذه العمليات العقلية الضمنية في أي عمل ذهني تتطلب جهدا بحثيا وتقصيا لمعرفة أساليب هذه العمليات ، وإن اللجوء إلى مماثلة الأدوات المحيطة بالطلبة لاستثارة التفكير وأدائه يمكن أن يساعد التربويين في الاستفادة من البيئة بما فيها من أدوات لممارسة التفكير بطريقة غير عادية ، واستثمار خصائصها ، وإن ذلك يمكن أن يقرب الطلبة من الاهتمام بالبيئة ومجوداتها واعتبارها مواد محفزة للتفكير في الأوقات التي يتفاعل فيها الطلبة معها . ومن هنا تصبح ممارسة التفكير مثل التعامل مع الماء والهواء مستمرة ودائمة ، بل تعتبر سببا لاستمرار الحياة .

متغيرات الدراسة

تتضمن الدراسة الحالية متغيرات ثلاثة ، يتحدد تعريفها إجرائيا على النحو الآتي :

البرنامج التدريبي : مجموعة الأفلام المسجلة لعدد من الأدوات المحيطة بالطالبات في المنزل أو في السوق أو في المدرسة أو أماكن التنزه أو أماكن العلاج حيث يلحظنها الطالبات ، توضح تركيب الأدوات وطريقة أداء الوظيفة التي وجدت من أجلها .

تفكير الأدوات : نمط من التفكير يحاكي تفكير الأدوات المحيطة بالطالبات منطلقا من تركبيها ووظيفتها .

الأفكار الإبداعية : عدد الجمل تامة المعنى التي تكتبها الطالبات لتعبر عن عملية تفكير عندهن أثناء مشاهدة الأفلام المسجلة عن الأدوات ، بحيث لا ترتبط بصورة مباشرة بوصف تركيب الأدوات المسجلة ضمن البرنامج أو الوظيفة التي تؤديها الأدوات ، فتكون بعيدة عن الوصف المباشر .

ويعتبر البرنامج التدريبي المبني على تفكير الأدوات هو المتغير المستقل ، والأفكار الإبداعية المطروحة من الطالبات هي المتغير التابع في الدراسة الحالية .

حدود الدراسة :

تتحدد الدراسة الحالية في :

- اقتصار العينة فيها على شعبة واحدة من مدرسة واحدة في عمان .
- اقتصار الدراسة الحالية على الإناث فقط في العينة دون الذكور .
- اقتصار الدراسة الحالية على الأدوات التي سيتم اختيارها علما أنه يوجد العديد غيرها في البيئة المحيطة بالطالبات .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

سعيا لفهم المنطلقات العلمية النظرية التي تنطلق منها الدراسة الحالية ، نعرض لما توفر في الأدب النظري حول هدف الدراسة من مختلف الاتجاهات العلمية النظرية في علم النفس الذي بحث في موضوع التفكير الإبداعي ، كما نعرض لمجموعة من الدراسات العلمية المتعلقة بالتدريب على التفكير الإبداعي باستخدام الاستراتيجيات المتعددة لذلك .

أولا :الإطار النظري

تعدّ العمليات المعرفية التي يقوم بها الإنسان من المجالات الهامة التي بحثت فيها مختلف الاتجاهات النفسية ، والتفكير الإبداعي من أرقى العمليات المعرفية وأكثرها تركيبا للمهارات المختلفة ، وفي ذات الوقت هو شكل من أشكال عملية التفكير عموما ، والدراسة الحالية تبحث في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية والتي تعتبر نتاجا لعملية التفكير الإبداعي ،وفي البحث في الأدب النظري حول الموضوع نعرض لعملية التفكير كعملية متعددة الأشكال ومتباينة المستوى من المهارات ، كما نعرض بالتحديد للتفكير الإبداعي الذي تهدف الدراسة الحالية إلى تنمية القدرة على إنتاج منتجه من الأفكار الإبداعية .

<u>التفكير</u>

إن الدماغ الإنساني هو أعقد شيء في كون الله الواسع، ويمثل التفكير أعقد نوع من أشكال السلوك الإنساني، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، كما يعتبر من أهم الخصائص التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات. وهذا السلوك ناتج عن تركيب الدماغ لديه وتعقيده مقارنة مع تركيبه البسيط عند الحيوان ، واستطاع الإنسان من خلاله أن يتميز عن الحيوان بقدرته على تحديد الهدف من سلوكه .

ولعل ظهور اتجاهات ومناحي في تفسير العملية الذهنية المتمثلة في التفكير أدى إلى تعدد تعريفاته وتعدد اتجاهاته حسب ما وفره الأدب النفسي والتربوي ، ومنها الآتي :

- وتعرفه بابرا Barara بأنه عملية معرفية معقدة ، بعد اكتساب معرفة ما ، أو أنه عملية مرتبة تهدف إلى إكساب الفرد معرفة ما (Costa & Robert, 1987).
- ويعرفه روبرت سولسو بأنه "عمليات عقلية معرفية للاستجابات للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات" (Solso,1988).

– وقدّم حبيب (١٩٩٥) تعريفا للتفكير على أنه "عملية عقلية معرفية وجدانيـة عليـا تبنـى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتخيل وكذلك العمليات العقلية كالتذكر والتجريد والتعميم والتمييز والمقارنة والاستدلال ، وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كان التفكير أكثر تعقيدا " (ص:١٩) .

– وفي تعريف ليوسف قطامي (٢٠١٠) فإن التفكير "عملية تنظيم ذاتي ومعالجة ذهنية لصيغة أنماط وبناء علاقات جديدة بعد معالجتها لتحقيق هدف المتعلم ، وتظهر على صورة صياغة أو مضمون معين مثل عبارة أو فكرة أو حلّ أو تنظيم أو إضافة أو خبرة جديدة "(ص:٤١١) .

– وأورد تيكوميرف Tikhomirov أن التفكير معقد جدا جدا كعمل يقوم على فهم العلاقات (Tikhomirov ,1988) .

ومهما تكن التعريفات فقد قدم سولسو (Solso) تصورا لعملية التفكير مفترضا أنها (Solso , 1988) :

- تحدث داخليا في الدماغ أو النظام المعرفي ، ويستدل عليها من السلوك الظاهر .
- تشتمل على مجموعة من العمليات المعرفية في النظام المعرفي .
- تؤدي إلى السلوك الذي يحل المشكلة أو سلوك موجه نحو الحل .

ويمكن القول إن عملية التفكير تتميز كعملية عقلية معرفية بالخصائص الآتية :

* التفكير كنشاط عقلي غير مباشر ، فالتوصل إلى إقرار علاقات بين الأشياء لا يعتمد فقط على إدراكنا المباشر وإنما يعتمد أيضا على ما يستعرض في الذاكرة من تصورات عن الأحداث السابقة .

* يعتمد التفكير على ما يستقر في الأذهان من معلومات عن القوانين العامة للظواهر فيستخدم في عملية التفكير ما يتوفر لدى الفرد من خبرة سابقة ومن معلومات عن القوانين والقواعد العامة التي تعكس العلاقات والمبادئ للعالم المحيط .

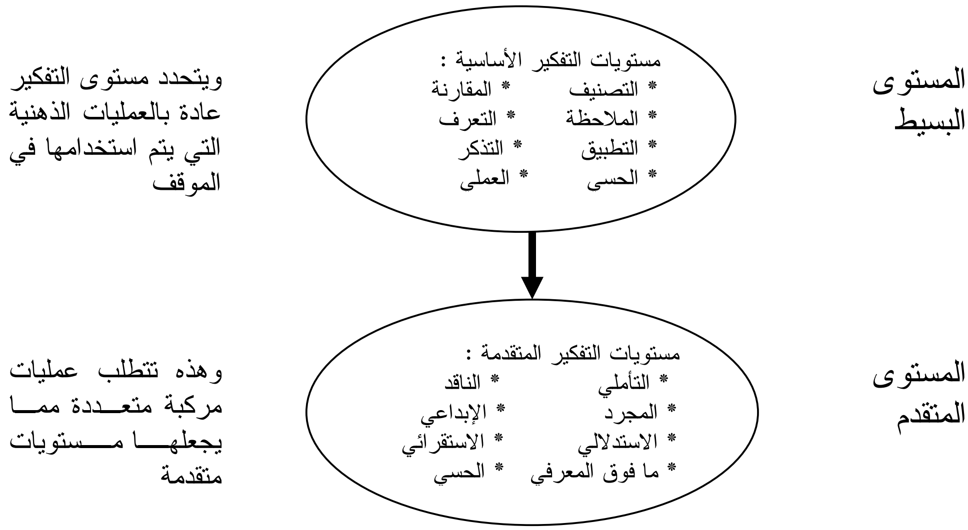
* ينطلق التفكير من الخبرة الحسية الحية ولكنه لا ينحصر فيها ولا يقتصر عليها ، فهو سلسلة من الأنشطة العقلية غير المرئية التي يقوم بها المخ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق الحواس الخمس بحثا عن معنى محدد أو تفسير لموقف .

* التفكير انعكاس للعلاقات والروابط في شكلها التجريدي والأحداث والأشياء في شكل لفظي رمزي ، فالتفكير واللغة يرتبطان ولا ينفصلان .

* يرتبط التفكير ارتباطا وثيقا بالنشاط العملي للفرد الإنساني ، فيعتمد على النشاط العملي الاجتماعي الذي يقوم به كما يمثل انعكاسا للعالم الخارجي في تكوين الفرد وبناء ذاته .

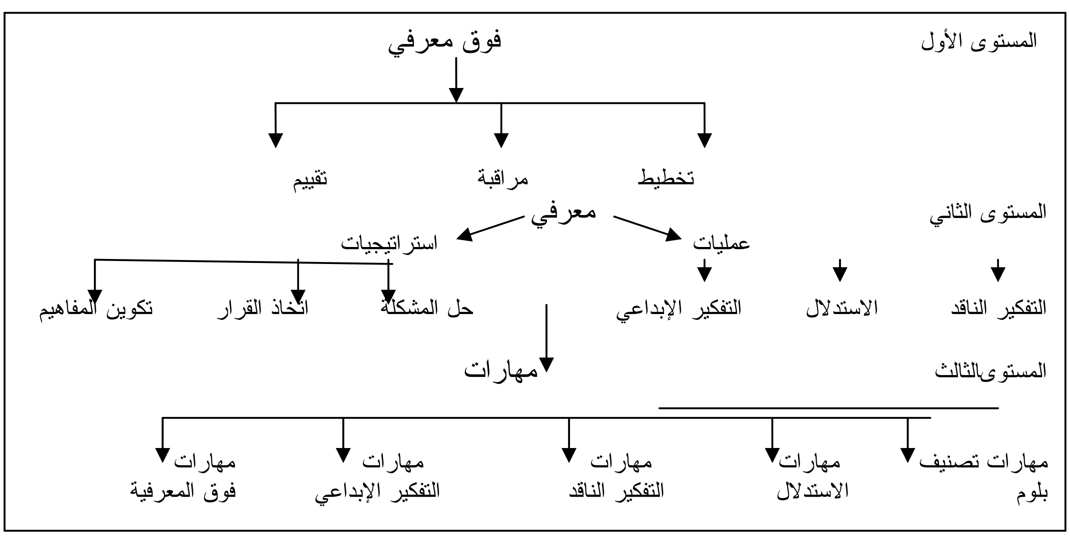
وقد ميزت باربرا Barbara المشار إليها في (Costa , 1987) بين عمليات التفكير في مستويات ثلاثة ، فأوردت عمليات التنبؤ والتجميع مثلا ضمن العمليات الأساسية في التفكير ، وأوردت اتخاذ القرار والتفكير الإبداعي ضمن العمليات المعقدة ، وعمليتي اكتشاف الأخطاء ودقة الأداء ضمن العمليات فوق المعرفية .

وفي ذات السياق أورد نيومان (Newman) المشار إليه في (قطامي ، ٢٠١٠) مستويات التفكير على النحو الآتي :



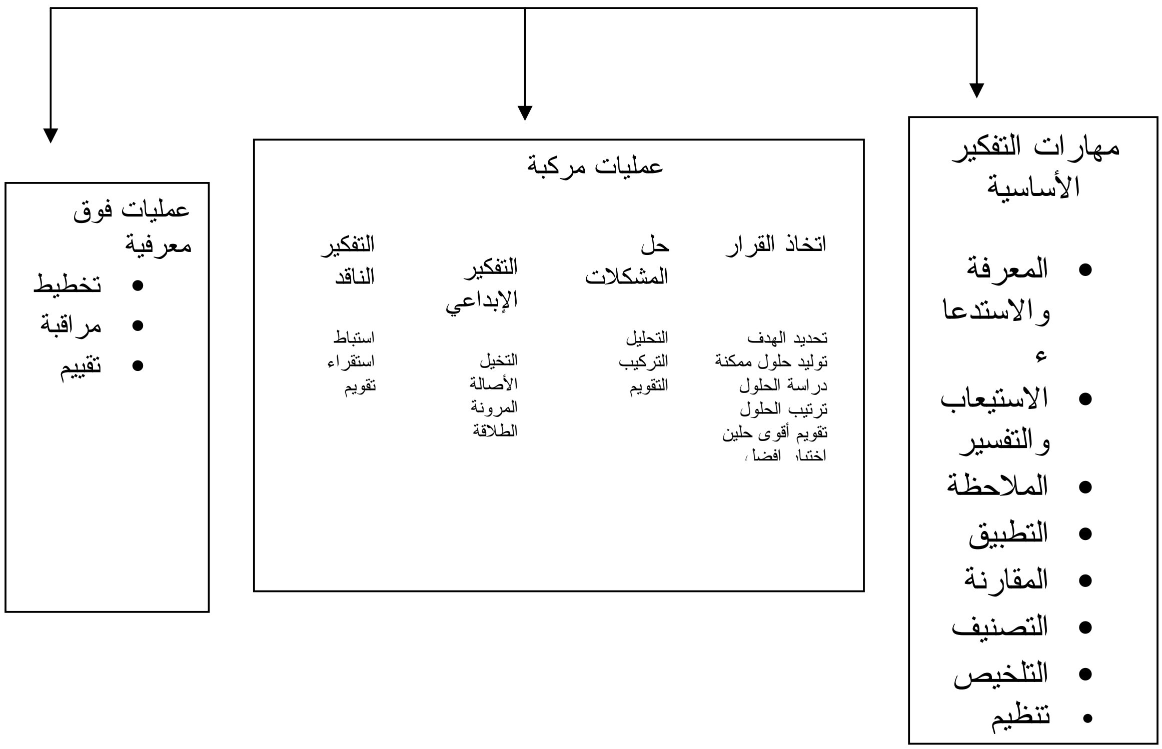
شكل ١ : مستويات التفكير

في حين أورد جروان شكلا لمستويات التفكير وعملياته موضحا كما يأتي (جروان،٢٠٠٢)



شكل ٢ : مستويات وعمليات التفكير

ويمكن تلخيص ما سبق حول مستويات التفكير في الشكل الآتي :



شكل ٣ : ملخص مستويات التفكير وعملياته

ويختلف الناس في تفعيل مستويات التفكير لديهم في حياتهم ، فيكون منهم المفكر المبتدئ والمفكر الخبير ، ولكل سماته مع التسليم بإمكانية تعليم التفكير والارتقاء من المستوى المبتدئ إلى المفكر الخبير . أما عن سمات المفكر الخبير وهي في مجملها تساعد الفرد على اكتشاف العلاقات الجديدة ، وصياغة الأفكار الجديدة ، والتعامل مع المثيرات حوله بطريقة غير عادية . فهو يمارس عمليات عقلية أساسية إضافة إلى عمليات عقلية عليا مثل حل المشكلات واقتراح بدائل عديدة للمشكلة الواحدة ، مما يعني أن المفكر الخبير يتمتع بدرجة من التفكير الإبداعي .

وقد طرح بارون وستنبرغ Baron & Sternberg قائمة تعطي صورة نمطية للمفكر الجيد وهي أنه : (Baron & Sternberg , 1987)

- ينظم الأفكار بتماسك ويضعها بأقل الكلمات .
- يميز بين الاستدلالات الصحيحة والباطلة .
- يرجئ الحكم في غياب ما يدعم القرار من أدلة .
- يحاول توقع النتائج للأعمال قبل الاختيار بين البدائل .

- له إحساس بقيمة كلفة المعلومات فيعرف كيف يجمعها وماذا يريد منها .
- يرى التشابهات والتناظرات غير الظاهرة على السطح .
- يتعلم بشكل مستقل ولديه اهتمام للقيام بذلك
- ينظم ما يتعرض له من مشكلات .
- يستمع بعناية لأفكار الآخرين .
- يعترف أن أكثر مشكلات العالم الحقيقي لها أكثر من حل واحد محتمل .
- ينظر بنظرة غير عادية إلى المشكلات المعقدة .
- يفهم الاختلاف بين الفرضيات والاستنتاجات .
- حساس إلى الاختلاف بين درجة مبدئية الاعتقاد ودرجة حمله .
- يعرف قابلية خطأ الآراء الخاصة لأي فرد ، وخطر التحيز لتلك الآراء .

وفي مقارنة بين المفكر المبتدئ (Novice) والمفكر الخبير (Exert) عرض قطامي نقاطا للمقارنة على النحو الآتي : (قطامي ، ٢٠١٠)

جدول ١ . مقارنة بين المفكر الخبير والمفكر المبتدئ

المفكر الخبير	المفكر المبتدئ
تتصف معالجاته الذهنية بالعمق	يعالج قضاياه بصورة سطحية
لديه حساسية عالية لما يحدث حوله	تتدنى قدراته على الإحساس بما يدور حوله من أحداث ومواقف
واسع الاستطلاع والمعرفة والخبرة	محدود المعرفة والخبرات
منفتح اجتماعيا ومطور لأفكاره ومجدد لها بعد المراجعة والتعديل	متمركز حول ذاته في الأفكار
يعتبر نفسه مسؤولا عما يقرره وما يقوم به	يسود تفكيره حالة (وأنا ما شأني ؟)
يتأمل ويفكر بعمق في الوصول إلى الاستنتاج المناسب	يقفز إلى الاستنتاجات بسرعة
شغوف ، متحرك ، ديناميكي وغير مقتنع تماما بما يصل إليه من أفكار	قانع بما يصل إليه ن نتائج
مثابر ومتحمس في عمله (وشغله الذهني على الأفكار)	يفتقر إلى الحماس والمثابرة
مترو ، متأمل ، محاور للبدائل قبل اختبارها	مندفع في اختيار البدائل السهلة
يصوغ أهدافه بدقة ويخصصها للمراجعة في فترات مختلفة .	أهدافه غامضة
يتعامل مع عدد كبير من البدائل ويخضعها للنقد	يتجنب التعامل مع البدائل المتعددة
يقدر قيمة كل إجابة أو معرفة ويعتبرها معالجة ذهنية ذات قيمة	يبحث عن الإجابة الصحيحة
يتسامح مع الغموض ويتقبله	يرفض التفكير في الأشياء الغامضة
نشط وحيوي في معرفة اكتشافات الآخرين	تابع لاكتشافات الآخرين

وفي ذات السياق عرضت بابرا (Barara) مقارنة بين المفكر الجيد good Thinker والمفكر الضعيف Poor Thinker على النحو الآتي :(Costa , 1987)

جدول ٢ . مقارنة بين المفكر الجيد والمفكر الضعيف

مجال المقارنة	المفكر الجيد Good Thinker	المفكر الضعيف Poor Thinker
الميزات العامة	• يرحب بالمواقف الصعبة ويتسامح مع الغموض . • ينظر لوجهات النظر المختلفة والأهداف البديلة . • يبحث على نطاق واسع . • اعتقاداته في رشدها مما يجعل التفكير لديه فعالا .	• لا يتسامح مع الغموض . • راضٍ عن القدرات الأولية لديه . • شديد الثقة بصوابية الأفكار الأولى ويستسلم قبل الأوان . • يقيّم الحدس فالتفكير لا يساعده وغير فعال .
الأهداف	• تداولي في تحديد الأهداف . • يراجع الأهداف عند الضرورة	• مندفع في تحديد الأهداف . • لا يراجع الأهداف .
المهارات والقدرات	• منفتح على البدائل . • تداولي في تحديد البدائل .	• يفضل التعامل مع البدائل المحدودة . • مندفع في اختيار البدائل .
الأدلة	• يستعمل البدائل بأفضل الإمكانيات . • يبحث شعوريا عن البدائل التي لا يوجد لها وحولها أدلة قوية	• يهمل دليل أفضل التحديات والإمكانيات . • يفضل البدائل التي حولها أدلة قوية .

إن الحديث عن مستويات التفكير يؤكد إمكانية الانتقال من المستوى المبتدئ إلى المفكر الخبير مع تعلم التفكير ، بمعنى الانتقال من تفعيل العمليات العقلية البسيطة إلى تفعيل العمليات العقلية المركبة ، ويتفق معظم الباحثين والمهتمين بشؤون التعليم على أن تعليم التفكير ومهاراته المختلفة أمر لا بدّ أن يكون الاهتمام به كما الاهتمام ينصب على تغذية البدن . إذ أن الإنسان إنما هو عقل وجسم وروح ، يحتاج كل منها إلى تغذية واهتمام ، ويأتي هنا الهدف من أي برامج للتدريب على التفكير والتي تأتي الدراسة الحالية جزءا من ذلك الجهد الرامي لتدريب الطلبة على الانتقال من العمليات العقلية البسيطة إلى العمليات العقلية المركبة باستثمار ما يحيط بهم من أدوات .

وفي معرض الحديث عن تعليم التفكير ، أورد جروان مبررات لذلك فعدد الفوائد الآتية (جروان ، ١٩٩٩) :

١) أن التفكير هام للإنسان فهو من وسائل الاستدلال على وجود الخالق وعظمته ، كما أنه من وسائل اكتشافه سنن الكون وفهمها وتطويعها لخدمته ، وقد وردت الكثير من الآيات الآمرة بالتفكر في كتاب الله _ القرآن العظيم .

٢) إن التفكير لا ينمو تلقائيا ليصبح تفكيرا فعالا، بل يتطلب تعليما وتدريبا ومرانا مستمرا.

٣) إن التدرب على مهارات التفكير يساعد الفرد على النجاح والتقدم في الأداء الشخصي والمهني والأكاديمي .

٤) التفكير قوة متجددة لبقاء الفرد والمجتمع معا في عالم اليوم والغد إذ يشهد العالم تغيرات هائلة ومضاعفة المعارف فيه مما يتطلب مهارات للفهم والتعامل معها بل والانتفاع منها .

وفي تلخيص حول فوائد تعليم التفكير المنعكسة على الطفل ، يمكن القول إن تعليم التفكير ومباشرته وتوظيفه (قطامي ، ٢٠٠٤ ؛ وقطامي ، ٢٠١٠)

- يزيد من إنسانية الطفل .
- يزيد من قيمته وأهميته .
- يسرع في تأهيله وإعداده للمجتمع .
- يهذب قدراته ، ويجعله أكثر ملاءمة لمطالب المستقبل .
- يزيد من نشاطه وحيويته .
- يزيد من إيجابية فهمه لذاته التحصيلية والاجتماعية .
- ينقله من متلقٍ إلى نشط فاعل منظم .
- يحوله إلى باحث عن المعرفة ومعالج لها وليس حافظا ومخزنا.

ويوجد العديد غيرها من البرامج العديدة في تعليم التفكير ، وقد صنف جروان البرامج في خمس مجموعات حسب الاتجاهات النظرية التي بنيت عليها (جروان ، ١٩٩٩)على النحو الآتي :

١. برامج العمليات المعرفية Cognitive Operation

تركز هذه البرامج على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف وغيرها باعتبارها أساسية في اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات ، ومن أمثلتها برنامج البناء العقلـــي لجيلفورد .

٢ . برامج العمليات فوق المعرفية Meta Cognitive Operations

التركيز هنا على التفكير كموضوع قائم بذاته ، وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها . ومن الأمثلة هنا برنامج الفلسفة للأطفــال لـــــ Lipman .

٣ . برامج المعالجة اللغوية والرمزية Language and Symbol Manipulation

تركز على تنمية مهارات التفكير في الكتابة والتحليل والحجج المنطقية ، ومنها برامج الحاسوب اللغوية والرياضية .

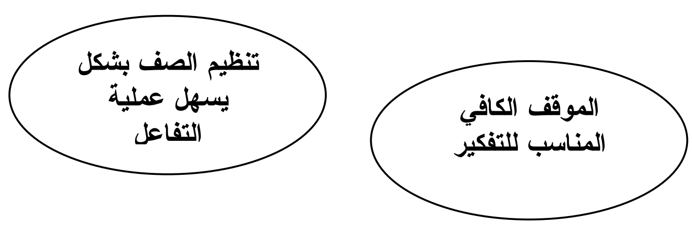
٤ . برامج التعلم بالاكتشاف Heuristic-Oriental learning

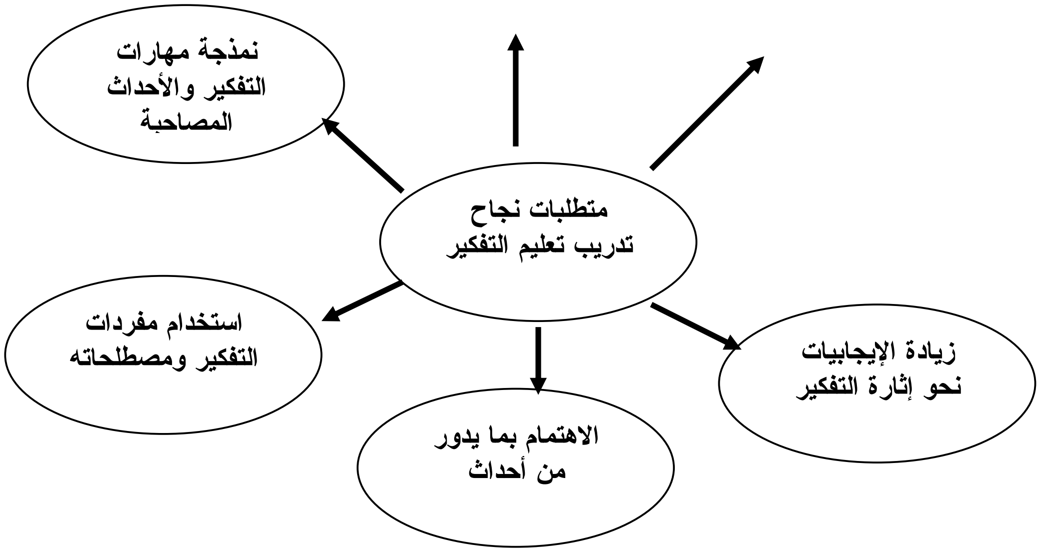
تهدف إلى تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المــشكلات فــي المجــالات المعرفية المختلفة ، ومنها برنامج التفكير المنتج .

٥. برامج تعليم التفكير المنهجي Formal Thinking

تتبنى منحى بياجيه في النمو المعرفي ، وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة التي يبدأ فيها التفكير المنطقي والعلمي ، ومن الأمثلة هنا برامج طلبة السنة الأولى في جامعة نبراسكا في الولايات المتحدة الأمريكية .

واعتمادا على ما تقدم جاءت العديد من البرامج التي تهتم بتعليم التفكير بمختلف مــستوياته وأنماطه والتي اعتمدت كبرامج تدريب على التفكير ، تراعي متطلبات نجاح أي برنامج تعليمي تدريبي للتفكير كما حددها باير Beyar الوارد في (قطامي ، ٢٠١٠) وهي على النحو التالي:





شكل ٤. متطلبات نجاح برنامج تدريب التفكير

إن تعدد البرامج المعدة لتعليم التفكير يؤكد فعاليتها ، إذ لا يعقل تكرار البرامج العديدة والمختلفة بأصولها النظرية والمختلفة بموعد تطويرها دون تأكد فعاليتها في التدريب وقدرتها على زيادة مهارات التفكير لدى الفرد.

وهكذا فإن الدراسة الحالية تهدف إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في الأردن .

التفكير الإبداعي

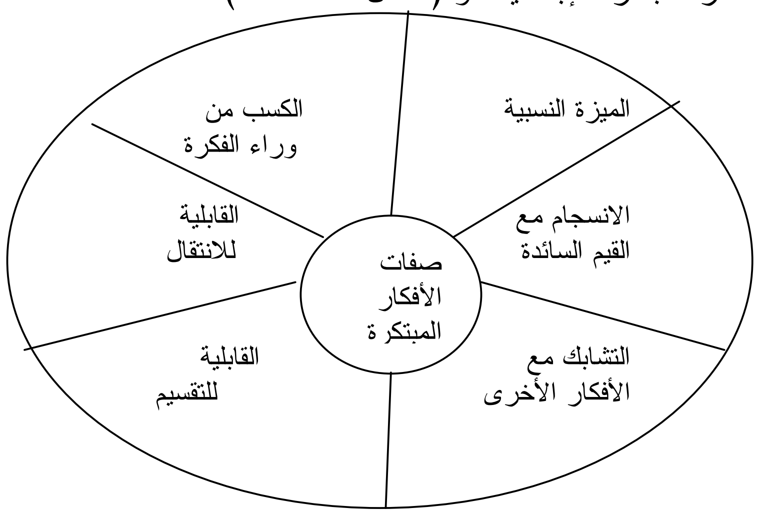
عند دراسة البرامج التي تهدف إلى زيادة مهارة عملية التفكير لدى الفرد الإنساني من أي اتجاه نظري انطلقت ، يُلاحظ إنما تعمل على زيادة قدرة الفرد على التحليل، والتصنيف، والربط واكتشاف التشابهات، وإنشاء العلاقات وصياغة الأفكار العديدة، لاختبارها وتقييمها وبالتالي اختيار الأفضل منها ، وهذه كلها من العمليات العقلية التي تصب في التفكير الإبداعي، ولأن الدراسة الحالية تهدف إلى تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية التي تعتبر نتاجا هاما لعملية التفكير الإبداعي نفصل فيما يأتي تعريفات ومكونات ومراحل التفكير الإبداعي .

– فقد افترض بركنس Perkins أن التفكير الإبداعي هو ذلك النوع الذي يؤدي إلى إنتاج يتصف بالجدة والأصالة (Costa & Robert , 1987) ، إضافة إلى عدد من القدرات

البسيطة وهي الطلاقة ، والمرونة ، والحساسية للمشكلات والقدرات التحليلية والتركيبية وإعادة التحديد (محمد ، ١٩٩١) .

– ومن ناحية أخرى افترض أن التفكير الإبداعي مظهر سلوكي في نشاط الفرد يظهر في تعامله مع أفراد المجتمع ، ويتسم هذا السلوك بالحداثة وعدم النمطية والتخلص من السياق العادي للتفكير وعادات الفكر الجامدة مع إنتاج جديد ملائم (حسن ، ١٩٩٤ ص: ٥٧) .

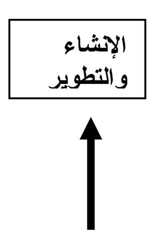
– والتفكير الإبداعي هو العملية التي تقود إلى ابتكار حلول جديدة للأدوات أو الأفكار والمناهج المكونة لأي مشكلة ، وناتج العملية الإبداعية يمثل قيمة مرتفعة أصيلة هامة بالنسبة للمجتمع . (هلال ، ١٩٩٧ ص: ٨٢) كما يقدم هلال شكلا خاصا يوضح فيه الصفات المميزة للأفكار المبتكرة الإبداعية هو (هلال ، ١٩٩٧)

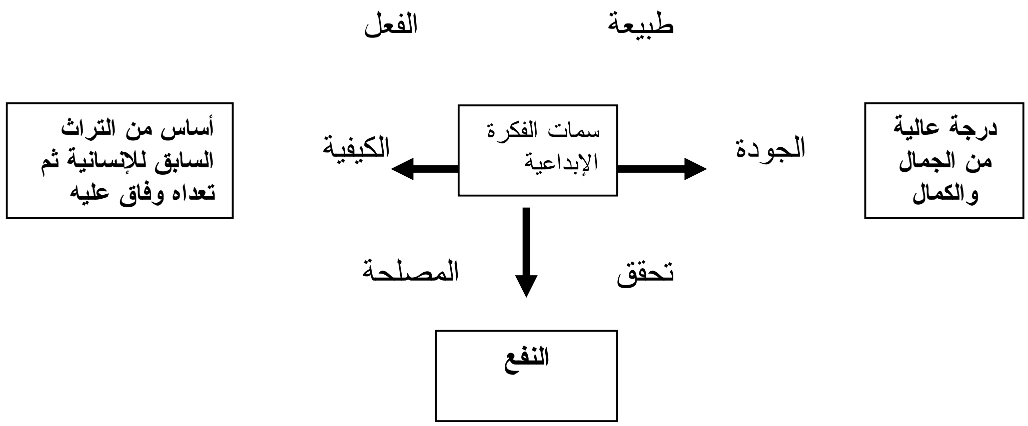


شكل ٥ . صفات الفكرة الإبداعية

– وتعرف السرور الإبداع على أنه إنتاج الجديد النادر المختلف المفيد سواء أكان فكرا أو عملا . (السرور ، ٢٠٠٦) .

– ويعرفه الديب أن الإبداع هو إنشاء شيء نافع على درجة عالية من الجمال والكمال يجمع بين الأصالة والحداثة ، وبين سمات الفكرة الإبداعية في الشكل التالي : (الديب ، ٢٠٠٦)





شكل ٦ . سمات الفكرة الإبداعية

- أما قطامي فقد أورد حول مسلمة التفكير الإبداعي إذ أنه عملية تهدف إلى التجول داخل جوانب الذهن المتعددة ولمس بعض الخلايا التي تكاد تكون خاملة لفترة طويلة من الزمن ، وحثها على– أي الخلايا– لكي تعمل، ووظيفة مدرب التفكير الإبداعي استثارة أكبر عدد ممكن من العمليات الذهنية وتفصيلها لمعالجة وتقليب المعلومة أو النص أو الخبرة (قطامي ، ٢٠١٠) .

– وينقل الحمادي تعريفا لسويدان للإبداع بأنه النظر للمألوف بطريقة أو من زاوية غير مألوفة ثمّ تطوير هذا النظر إلى فكرة، ثمّ إلى تصميم، ثـمّ إلى إبداع قابل للتطبيق والاستعمال . فيما يعرفه الحمادي أنه مزيج من الخيال والتفكير العلمي المرن لتطوير فكرة قديمة أو لإيجاد فكرة جديدة ، مهما كانت الفكرة صغيرة ، ينتج عنها إنتاج متميز غير مألوف يمكن تطبيقه واستعماله (الحمادي ، ١٩٩٩) .

– أما جليفورد Guilford فقد عرف الإبداع على أنه تنظيمات من عدد من القدرات العقلية البسيطة والتي تنتمي إلى التفكير التباعدي، والذي يعتبر أسلوبا لتوليد الأفكار باستكشاف العديد من الحلول المحتملة ، وتختلف هذه التنظيمات فيما بينها باختلاف مجال الإبداع (ابراهيم ، ٢٠٠٧).

– والإبداع هو قدرة العقل على تكوين علاقات جديدة من أجل تغيير الواقع ، وفي هذا التعريف مكونان متلازمان هما : تكوين علاقات جديدة وتغيير الواقع . (حجازي ،٢٠٠٦)

– ويعرف ر وجرز الإبداع على أنه : العملية التي ينشأ أو ينتج عنها ناتج جديد ، نتيجة لما يحدث من تفاعل بين الفرد بأسلوبه الفريد في التفاعل وبين ما يوجد في بيئته وما يواجهه (شاهين وزايد ،٢٠٠٩)

- في حين ورد تعريف لماسلو للإبداع ميّز فيه بين نوعين الإبداع هما إبداع الموهبة ويقصد بها القدرة التي تعتمد أساسا على الموهبة الخاصة وتظهر ثمراتها في إنتاج الأعمال العظيمة مع أنها تحتاج إلى جهد وتدرب إضافة إلى الإلهام ، وإبداعية تحقيق الذات والتي يهتم بها أكثر ويعرفها أنها العملية التي تنتج من العملية الأولية وتتميز بالقدرة على التعبير عن الأفكار بوضوح دون كف ودون خوف من سخرية الآخرين (عبد العزيز، ٢٠٠٩) .

وغيرها العديد من تعريفات التفكير الإبداعي أو الإبداع ، وقد أورد شاهين وزايد تصنيفا لتعريفات الإبداع كما صنفها تايلر Taylor في ست مجموعات هي (شاهين وزايد ، ٢٠٠٩):

- تعريفات الجشطالت : وهي تعريفات تتلخص بالقول بأن الإبداع عبارة عن إعادة ترجمة أو دمج المعارف والأفكار بشكل جيد .
- تعريفات الناتج النهائي : وهي تعريفات موجهة نحو المستحدثات الجديدة في المجالات المختلفة .
- التعريفات التعبيرية أو الجمالية : وتدور فكرتها حول التعبير الذاتي للفرد وتفرده بالنسبة له .
- تعريفات التحليل النفسي : وهي تعريفات ترى أن الإبداع محصلة لتفاعل ثلاثة متغيرات للشخصية هي الأنا والأنا الأعلى والهو ، وأن تحقيق الإبداع مرهون بكبت الأنا حتى تبرز على السطح محتويات اللاشعور كعملية تسامي .
- تعريفات التفكير أو عملية الإبداع : وهي تعريفات تركز على عملية التفكير نفسها أكثر من التركيز على النواتج .
- تعريفات أخرى : ومنها مثلا تعريف راند Rånd الذي يرى أن الإبداع عبارة عن إضافة للمعارف المختزنة للإنسان . ومنها تعريف لوينفد Lowenfeld الذي يرى أن الإبداع محصلة العلاقة الشخصية للفرد مع محيطه الاجتماعي والطبيعي .

ومهما تكن التعريفات للإبداع فإنها تنطوي على أن الإبداع :

- قدرة على رؤية الأشياء بطريقة جديدة .
- تعلم من خبرات الماضي وربطها بمواقف جديدة .
- تفكير بطرق غير تقليدية وتخطي العقبات .

- استخدام أساليب جديدة لحل المشكلات .
- تفكير فيما ما وراء المعلومات ومعناها .
- ابتكار شيء جديد متفرد وأصيل .

هذا عن الإبداع والتفكير الإبداعي ، أما عمن يمارس الإبداع ، فقد أورد العديد من الباحثين سمات شخصية لهم ، فقد أورد الديب سمات عقلية وسمات نفسيه للشخصية الإبداعية الابتكارية (الديب ، ٢٠٠٦)

- سلامة وقوة الحواس الخمس .
- المرونة .
- قوة الشخصية والاستقلالية .
- المعرفة الجيدة لمناهج التفكير الحديثة .
- خصوبة الخيال .
- الخبرات التراكمية الجيدة .
- حب المغامرة .
- الانفتاح .
- الإيجابية .
- الحماسة .
- امتلاك مهارات التفكير الإبداعي (المغامرة والتجريب ...) .
- الرغبة في الإنجاز .
- التحدي والمثابرة .
- الثقة في النفس .
- التواصل الثقافي مع النظريات والأساليب الحديثة .
- الهمة العالية والطموح .
- مرونة التفكير والقدرة على التحرك في اتجاهات متعددة .
- تنوع الاهتمامات .

وفي تتبع لخصائص الشخصية الإبداعية عبر مراحل التعليم المختلفة ، فقد ورد نموذج بروش وآخرين في كتاب السرور ، حيث يتألف النموذج من فئات ثلاث ABC وكل منها

يتضمن نواحي جسمية وعاطفية وعقلية وتكاملية . ويأتي بشكل متسلسل ، فنموذج A يسبق نموذج B وهكذا . وهو على النحو الآتي : (السرور ، ٢٠٠٦)

جدول ٣. خصائص المبدع عبر المراحل التعليمية

جانب الخصائص	نموذج A مستوى التعليم الأساسي	نموذج B مستوى التعليم المتوسط	نموذج C مستوى التعليم الثانوي
الجسمية	الوعي الحسي الوعي الجسمي الذاتي تقييم الطبيعة الإحساس الجمالي استخدام الصور الحسية	حرية الطاقة النشاط من خلال تكامل الجسم وتوازن الجسم والاسترخاء الجسمي وعي التغذية الراجعة	التركيز الداخلي الهادئ تقليل حالات التشويش الداخلي الوصول للحالات التأملية التوحد مع الطبيعة الوعي بالأحلام واستذكارها الوعي بالتغيرات في الطاقات الجسمية الذكية
الانفعالية	الاستقلالية / ثقة زائدة بالنفس/ الميل للحزم / العزلة الإبداعية / التأثير على الآخرين / إحساس بالمصير الإبداعي	المزاح / العفوية / الألفة / روح الدعابة / المشاعر المرحة / الإحساس بالحدس / الإيمان بالعلاقات	الرنين العاطفي / العلاقات الحميمة / خبرة الألفة العالية / التعبير عن الحب للإنسانية / مفهوم النمو الشخصي / الطاقات العاطفية بين الأفراد والمجموعات
العقلية	الإنتاج المعرفي / المغامرة / الأصالة / الطلاقة / التفاصيل / الحساسية للمشكلات	التعقيد / الميول للتكامل والكلية / وجهات نظر تفاعلية / فكرة مجردة / نظرية	المعرفة الموحدة / إدراك صورة معقدة في الحال / الحدس بنظام معقد كامل / استقبال ومضة حدسية للشرارة الإبداعية / الوعي بأفكار الشخص الآخر (تبادل طاقات عاطفة)
التكاملية	الحساسية للمشكلات / المعرفة / حل المشكلات إبداعي / أساليب التخيل	تراكيب متكاملة / نماذج كاملة للطبيعة / التنظيم / التركيب	إسهامات إنجازيه / أصالة / إنتاجية متكاملة / شخصية ما وراء الشخصية

فيما أضافت حجازي (٢٠٠٦) سمات لما سبق من سمات المبدع ، فذكرت :

- يمتلك ذاكرة قوية وقادر على الإلمام بالتفاصيل .

- لديه قيم جمالية قوية .
- لديه روح الدعابة والفكاهة .

ولا يكفي للفرد أن تتوفر فيه سمات المبدع ليكون مبدعاً ، فلا بدّ أن يتدرب على مهـــارات هامة للمبدع تضمنتها برامج التدريب على عمليات التفكير المختلفة، وهي التي توصل الفرد إلى إنتاج الجديد كما ونوعا ، وهي مهارات ذهنية معرفية صنفها الديب إلى مهارات عقلية بسيطة ومهارات عقلية مركبة وهي (الديب ،٢٠٠٦) :

جدول ٤. مهارات التفكير البسيطة

منظومة المهارات البسيطة	
الملاحظة	التبويب
الانتباه واليقظة	الترتيب
الموضوعية	الفهم
التمييز	الاسترجاع
المقارنة	الحفظ
الإدراك	التصنيف

أما منظومة المهارات المركبة وهي أكثر من عملية عقلية بسيطة، وهي :

جدول ٥. مهارات التفكير المركبة

منظومة المهارات المركبة	
التحليل والتفسير	التلخيص
الاستدلال	توليد الأفكار
التقييم	تطوير الأفكار
الاستنتاج	تجميع الخبرات
الاستنباط	تنظيم المعلومات
الاستقراء	حل المشكلات

في حين صنف مصطفى المهارات الهامة لممارسة التفكير الإبداعي وفق ما يأتي (مصطفى ، ٢٠٠٧) :

أولا : مهارات استقبال الأفكار ، وتضم مهارات :

- استقبال الأفكار.

- البحث عن الأسباب والنتائج .
- الربط والتشابه بين الأفكار .
- الملاحظة.
- البحث عن الاحتمالات .
- تذكر الأفكار .

ثانيا : مهارات تنظيم الأفكار ، وتضم مهارات :

- تحديد الأهداف .
- البحث عن البدائل .
- التصنيف .
- التخطيط .
- صياغة الأفكار .

ثالثا : مهارات تحليل الأفكار ، وتضم مهارات :

- التعبير عن الأفكار .
- التشابه بين الأفكار .
- مناقشة الأفكار الإبداعية .
- منطقية الأفكار (الفرض والاستدلال) .
- حل المشكلات .
- تحليل الأفكار .

فيما أضافت السرور (٢٠٠٦)مهارات أخرى لما سبق وهي : التصور ، والتخيل ، والتحويل، وتخطي الحدود ، والحدس ، والتنبؤ ، ومقاومة الأفكار الأولية غير الناضجة .

إن فهما للمهارات الهامة لممارسة التفكير الإبداعي يوضح المهارات العقلية الواجب التركيز عليها عند أي تدريب على التفكير الإبداعي ، وفي الدراسة الحالية نهدف إلى جذب انتباه الطالبات إلى أدوات تحيط بهم وهذه مهارة الملاحظة لتفاصيلها تركيبا أو أداء للوظيفة منها، وكذلك مهارة الربط والتشابه هامة لتصل الطالبات إلى تذكر الأفكار وصياغتها بوضوح ليتسنى لهن التعبير عنها ومناقشة الاستدلالات عليها بعملية التخيل وتخطٍ للحدود وتحويل ما تلاحظنه من واقع إلى إبداع .

مراحل عملية الإبداع

ولا يكفي أن نفهم المهارات العقلية الهامة لممارسة التفكير الإبداعي إذ لا بدّ من فهم المراحل التي تتم فيها العملية الإبداعية كما يوضحها الأدب حول الموضوع إذ إن المفكر المبدع يمارس العملية الإبداعية بمعنى خطوات حل المشكلة أو الاختراع عن طريق مطابقة الأفكار والقدرة على ربط وتوصيل الأشياء الغريبة مع الشيء السائد وإنتاج المعاني ، وهذه العملية الإبداعية عملية ذهنية تتطور عبر مراحل هي :

١. مرحلة الإعداد أو التحضير Preparation

وهي الخلفية المعرفية الشاملة والمتعمقة في الموضوع الذي يبدع فيه الفرد . وتتضمن هذه المرحلة كما ترى قطامي (٢٠١٠) :

- استحضار الخبرات المتجمعة السابقة لدى الفرد .
- تحديد المجال المعرفي .
- محاولة التواصل والاطلاع على الخبرات من مصادرها المختلفة التي ترتبط بالقضية .
- تنظيم الخبرات المتجمعة وترتيبها بهدف الوصول إلى استيعاب دقيق للقضية
- بناء الفرضية .

٢. مرحلة الكمون أو الاحتضان Incubation

وهي المرحلة التي يشعر بها الفرد بشكل مباشر بالإبداع ، وتبدأ هذه المرحلة بالخلق الجديد والابتكار الناجم عن حالة الغموض والمتوجه نحو الوضوح . وتبدأ هذه المرحلة بالمراحل الحسية إلى الرمزية ، ويبدأ الشعور بأن هناك شيئا مفقودا ، وتتضمن هذه المرحلة حسب قطامي (٢٠٠٤) ما يأتي :

- التفكير الجاد والانشغال الذهني بالموقف .
- تشعب الأفكار غير المرتبطة بالموقف .
- مراعاة العامل الاقتصادي الذهني في المعالجة .
- الشعور والتفاعل مع الموقف .
- وضع جملة حلول مقترحة .
- صياغة الفكرة الجديدة .

فهي حالة من القلق والخوف والتردد بالقيام بالعمل والبحث عن الحلول ، وتعدّ أصعب مراحل العملية الإبداعية .

٣. مرحلة الإشراق Illumination

هي لحظة تحدث فيها الومضة أو الشرارة التي تؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق ، وهذه المرحلة هي مرحلة العمل الدقيق الحاسم ، وتؤدي إلى ميلاد الفكرة الجديدة والتي تؤدي بدورها إلى حل للمشكلة ، وهي تغير مفاجئ في الإدراك لتركيب فكرة جديدة ،ولا يمكن تحديدها مسبقا فهي تحدث في وقت ما وفي مكان ما لدى الفرد دون سابق موعد .

٤. مرحلة التحقق Verification

هي مرحلة الحصول على النتائج الأصيلة المفيدة المرضية ، وهي مرحلة اختبار الفكر للفكرة الجديدة وتجريبها والتي تؤدي بدورها إلى إخراج الإنتاج الإبداعي إلى حيز الوجود ، وتتضمن الوصول إلى صياغة دقيقة للفكرة .

وهناك من يرى أن العملية الإبداعية تمر بمرحلتين أساسيتين هما (السرور ، ٢٠٠٦) :

١ . مرحلة التفكير العظيمة : وتستخدم فيها طرق التفكير المبدع والخيال للبحث عن الفكرة الجديدة وتوجيه التفكير نحو الحل .

٢ . مرحلة التوسع والتطوير : وهنا لا بدّ من إيجاد المتطلبات لتطوير الفكرة وتحقيقها عمليا.

فيما يرى هلمهولتز (Helhmholtz) أن العملية الإبداعية تمر في ثلاث مراحل هي (ابراهيم ، ٢٠٠٧) :

١) التشبع (Saturation) وتشمل جمع البيانات والحقائق والمشاعر التي تساعد في نمو الأفكار الجديدة .

٢) الحضانة (Incubation) وتشمل مرحلة إعادة تنظيم الموقف المشكل بطريقة جديدة ، وتحدث دون جهد واع .

٣) الإشراق أو الإلهام (Illumination) وتحدث عندما يأتي الحل للمشكلة إلى العقل .

فيما أورد شافي (Chafee,2000) أن جوردن Gordon يرى أن مراحل عمليات الحل الإبداعي للمشكلات هي :

١. الإحساس بالمشكلة .
٢. التحديد والتحليل المختصر للمشكلة .
٣. فهم الأفراد للمشكلة : أهدافها وطريقة حلها .
٤. الراحة من التفكير في المشكلة .
٥. التخيل المناسب .
٦. التطبيق العملي لناتج التخيل المناسب للمشكلة .

ويمكن القول أن العملية الإبداعية بمراحلها المختلفة تتدرج عبر مستويات خمسة ، هـــي كما فصلها قطامي (٢٠١٠):

١) الإبداع التعبيري : Expressive

ويعني تطوير فكرة أو نواتج فريدة بغض النظر عن نوعيتها أو جودتها .

٢) الإبداع المنتج أو التقني : Production / Technical

ويشير إلى البراعة في التوصل إلى نواتج من الطراز الأول دون شواهد قوية علـــى العفويـــة المعبرة عن هذه النواتج .

٣) الإبداع الابتكاري : Invetive

ويشير إلى البراعة في استخدام المواد لتطوير استعمالات جديدة لهـــا دون أن يمثـــل إســـهاما جوهريا في تقديم أفكار أو معارف أساسية جديدة .

٤) الإبداع التجريدي : Innovative

يشير إلى قدرة على اختراق قوانين ومبادئ أو مدارس فكرية ثابتة وتقـــديم منطلقـــات وأفكـــار جديدة .

٥) الإبداع التخيلي : Imagination

وهو الوصول إلى مبدأ أو نظرية أو افتراض جديد كليا ، ويترتب عليه بروز أو ازدهار مدارس وحركات بحثية جديدة .

مما تقدم من تعريفات للعملية الإبداعية ومراحلها ومستوياتها يمكن إبراز خصائصها على النحو الآتي :

- هي ليست شيئا غامضا أو غير خاضع للتحليل ، إنما مثل أي عملية نفسية تخضع للبحث العلمي .
- هي مصطلح متفق عليه يضم العديد من العمليات العقلية المعقدة من مثل : التفكير والتذكر والإدراك والتخيل .
- هي لا تحدث بطريقة متسلسلة متتالية منظمة ، ففي وقت ما منها تبرز خطوة أكثر مـــن الباقي .
- هي لا تسير بسلاسة من البداية حتى النهاية فقد يحدث أية إعاقة للعملية لكنها تستمر فـــي اللاوعي حتى النهاية .
- تتفق جميع المداخل النظرية على أن ناتج العملية الإبداعية هو أمر جديد أصـــيل فريـــد مفيد.

- هي نوع من التفكير الإنتاجي حيث يعتبر الإنتاج هو المحك الحقيقي الوحيد الواضح لها.
- هي عملية تميل إلى الاختلاف بطريقة واضحة في الأشكال المختلفة من الأعمال الإبداعية على الرغم من التشابه في نقاط عديدة .

مكونات التفكير الإبداعي

تتألف العملية الإبداعية من عدد من العناصر أو المكونات، يمكن إبرازها على النحو الآتي:

- الطلاقة Fluency هي القدرة على إنتاج الكم من الأفكار الجديدة حول قضية ما ، كذلك هي السرعة أو السهولة في استدعاء الأفكار . وتضم أشكالا متعددة هي :

- طلاقة لفظية أو طلاقة الأفكار : وهي إنتاج أكبر عدد من الأفكار ذات العلاقة بالموقف المثير للإدراك .
- طلاقة ألأشكال : وتشير إلى إضافة الفرد لخطوط إلى شكل بسيط محدد لينتج أشكالا متعددة .
- طلاقة تعبيرية : وتتضمن التفكير السريع في الكلمات المرتبطة بالموقف المثير وصياغة الأفكار السليمة .
- طلاقة التداعي : وتشير إلى إنتاج الفرد أكبر عدد من الألفاظ التي تتوفر فيها شروط معينة من حيث المعنى .

- المرونة Flexibility هي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة ، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف ، وهي عكس الجمود الذهني، وتنعكس أشكالها في الآتي :

- المرونة التلقائية : وتشير إلى سرعة الفرد في إصدار أكبر عدد من اتجاهات التفكير التي ترتبط بالموقف المثير .
- المرونة التكيفية : وتشير إلى قدرة الفرد على تغيير وجهة الذهن التي ينظر من خلالها للموقف المثير .

- الأصالة Originality وتعني الجدة والتفرد ، وهي القدرة على الإتيان بالأفكار الجديدة والنادرة والمفيدة وغير المرتبطة بتكرار الأفكار السابقة . وتختلف عن الطلاقة بالتركيز على قيمة الأفكار المقدمة وليس على الكم وعدد الأفكار كما في الطلاقة . كما تختلف عن المرونة بالإشارة إلى النفور من تكرار ما يفعله الآخرون مع قبول تكرار تصورات الفرد ذاته شخصيا .

– الإفاضة أو التفاصيل Elaboration وتعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة ، أو حل لمشكلة من شأنها أن تساعد على تطويرها وغناها وتنفيذها .

الحساسية للمشكلات Sensitivity to problem ويقصد بها الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف مما يسرع في تشغيل وانشغال الذهن بها والإبداع حولها للتوصل إلى الحلول المبتكرة .

ويربط رانكو M.Runco كما أوضح (إبراهيم ،٢٠٠٧) بين الناتج الإبداعي ومراحل العملية الإبداعية والعوامل والعمليات العقلية المطلوبة لكل منها ، وكذلك المشاعر المصاحبة لها وكما يوضح الشكل الآتي :

المرحلة	العملية	المكونات	المشاعر
١- المعلومات	الإدراك والتذكر والتعلم و...	الخبرات الجانبية المتعددة مع العالم الخارجي	الاهتمام وحب الاستطلاع
٢- الحضانة	التفكير التقاربي، الدافعية ، مهارة تحديد المشكلة	إثراء المعلومات الموجودة ، الانطباعات ، ...	العزم وعقد النية على أمر ما والاهتمام بالغيبيات
٣- الإلهام	التفكير التباعدي ، ويضاف إلى ما سبق : التسامح مع الغموض ، المخاطرة	اتساع وتعقد فئة العناصر المعرفية	إثارة ودهشة
٤- التحقق	تقييم الجدة + ما سبق + معلومات المجال	شكل أو صورة جديدة	الرضا والفخر بالذات
٥- الاتصال	توصيل النتائج الملائمة التي وصل إليها الآخرين وخاصة الخبراء	الحل يأخذ صورة أو شكل جديد	توقع حدسي
٦- المصداقية	محك التقييم الاجتماعي ، الفعالية والصلة بالموضوع	منتج قابل للتطبيق والاستيعاب	الأمل

↓ ← منتج مطلوب اجتماعيا ويلقى الترحيب والتقدير

شكل ٧ . العملية الإبداعية ومكوناتها العقلية والمشاعر المصاحبة

وهكذا فإذا وجد الفرد الذي يتمتع بالسمات الشخصية للمبدعين وسط بيئة تنمي التفكير الإبداعي لديه ، وتدرب على المهارات الذهنية الضرورية ، فإنه سيمتلك التفكير الإبداعي ويستطيع ممارسة العملية الإبداعية بمراحلها ؛ ولذلك جاءت الحاجة إلى البرامج العديدة للتدريب على التفكير الإبداعي ، ولعل المنطلق الأساسي لها ما لخصه بياجيه حول ذلك أن هدف التربية الأساسي هو : إنتاج عقول مبدعة قادرة على إنتاج أشياء جديدة وليس إعادة ما أنتجته الأجيال السابقة . وعليه فإن برامج التدريب يجب أن ترتكز على المسلمات الآتية (الداهري ، ٢٠٠٨) :

١) إمكانية زيادة القدرات الإبداعية للأفراد والجماعات عن طريق زيادة وعيهم بعملياتهم وتطوير معنيات واضحة لها .

٢) إن المكون الانفعالي للتفكير الإبداعي أهم من المحتوى العقلي ، كما إن اللامعقول أفضل من المعقول والمنطق ، حيث اللامعقول فيها أفضل في خلق بيئة صالحة لاستكشاف الأفكار وتطويرها .

٣) العناصر الانفعالية اللامنطقية يجب فهمها لتساعد على احتمال النجاح في التوصل لحلول الجديدة .

وانطلاقا من ذلك تؤكد الدراسات والأبحاث على إمكانية تعليم مهارات التفكير الإبداعي ، مع التأكيد أن ذلك لا يتم عبر دورة تدريبية واحدة تحول الفرد إلى مفكر مبدع ، إذ ينبغي تعريض الفرد إلى تدريب متواصل يأخذ المسائل الآتية بالحسبان (السرور ، ٢٠٠٦) :

- إكساب الوعي الإبداعي والاتجاهات الإبداعية .
- فهم موضوع الإبداع .
- تطوير سمات الشخصية الإبداعية .
- تعلم حل المشكلات .
- تطوير المهارات الذهنية الضرورية للإبداع .
- تحفيز الأفراد على المشاركة في النشطة الإبداعية .

كذلك يؤكد شافي (Chaffee,2000) على أربع نصائح استراتيجية لمن أراد أن يتدرب على مهارات التفكير الإبداعي وهي :

- فهم العمليات الإبداعية لدى الفرد .
- التخلص من الصوت المحبط حول الفرد .
- تأسيس بيئة مبدعة حول الفرد .
- جعل صناعة الإبداع أولوية في الحياة .

وكون التدريب على مهارات التفكير الإبداعي يتطلب بيئة داعمة له ، تعمل على تحقيق النتاجات المرجوة منه وتأخذ بالنصائح حوله ، فلا بدّ أن تتوفر في البيئة مواصفات ضرورية داعمة من أهمها :

- توفير الحرية لتجريب أساليب جديدة في العمل وتشجيع الفرد على تحقيق النجاح .
- التأكيد على تقبل الفروق الفردية والاختلاف والتنوع .

- أن تكون بيئة آمنة منفتحة تساند الأفكار غير التقليدية .
- توفير الفرصة للشعور بالثقة بالنفس مما يجعل المناخ غير عقابي .
- خلق جو من الاحترام المتبادل بين الأفراد حتى يسود التعاون .
- تشجيع مستوى رفيع من التفاعل بين الأفراد حتى يتحقق التعاون البناء المفيد .
- مشاركة الأفراد في تحديد الهداف المراد العمل على تحقيقها ليشعر كل فرد منهم بأهميته.

وحول عناصر البيئة التي تؤثر في التفكير الإبداعي فيمكن إجمالها على النحو الآتي :

١. البيئة الطبيعية أو الموقع الجغرافي الملائم فالتنوع فيها يعدّ حافزا للإبداع .

٢. التوجه الفلسفي للثقافة فتعدد النظرة للكون والإنسان والمجتمع تعدّ مصدرا حيويا للإبداع .

٣. مستوى تقدم الحضارة في مجالات الفن والعلم والأدب أو في مجالات الحضارة المادية يؤثر دافعا في توسيع نطاق الإبداع أو محبطا في تضيقه .

٤. الفرص التربوية والخبرات المتاحة للفرد فغناء البيئة أو فقرها يرفع أو يحبط الإبداع

٥. العوامل السياسية المحيطة بالفرد إما أن تكون تسلطية تقمع المبدع أو تشاركية تفتح أمامه المجال للإبداع .

٦. العوامل الاقتصادية والمقصود هنا معدلات التنمية الصناعية والزراعية التي يحققها أفراد المجتمع .

٧. التوازن الاجتماعي بين طبقات المجتمع المختلفة ، الأمر الذي يوفر جوا من الاحترام والتعاون مما يفتح الأفق أمام المبدع .

وهكذا فإن بيئة توفر الحرية وتستثمر التقدم الحضاري المحيط بالفرد، وتشجع التعاون بين الأفراد وسط أجواء اقتصادية سياسية مناسبة من البيئة الطبيعية التي يعيش بها الفرد ، فإن ذلك من شأنه أن يساعد على تطوير مهارات التفكير الإبداعي لديه وهو الأمر الذي تعمد الدراسة الحالية إلى محاولة المساهمة فيه .

نظريات تفسر التفكير الإبداعي

يعتبر التفكير الإبداعي واحدا من العمليات العقلية المتعددة الأوجه ، فهو حظي باهتمام مختلف الاتجاهات العلمية النفسية التربوية في محاولة لفهم العملية الإبداعية وقياس النتاج الإبداعي ، ومن هنا تعددت النظريات التي فسرت التفكير الإبداعي ، وهذا التعدد جعلها يمكن تصنيفها ضمن مجموعات ، يأتي ذكرها على النحو الآتي :

أولا : نظريات مصنفة حسب نقطة التركيز على مصدر الإبداع ، ويمكن إجمالها بما يأتي :

- **النظريات الطبيعية . ومنها :**

١. نظرية الإلهام لأفلاطون Inspiration : Plato

حيث يرى أنه لا يوجد شيء يسمى بالإبداع الشخصي ، وإنما يوجد قوة خارجية إلهية تعمل على وجود الإبداع تسمى الإلهام ، ويستدل بذلك على :

- أن الفرد إذا لم يعرف كيف يحل مسألة رياضيات على سبيل المثال فإنه من الممكن أن يأتيه الحل وهو نائم والقوة المسؤولة عن هذا هي الإلهام .
- أن الشاعر المبدع يبدع بسبب الإلهام فقط .

ويربط أفلاطون بين الإبداع والإلهام ؛ فالإبداع قوة إلهية تدفع الفرد ، والإلهام في التفكير يأتي لحظة وينتهي (الجسماني ، ١٩٩٥).

٢. نظرية أرسطو (الإبداع كصنع) Aristotle : Creation as Making

حيث اعتقد بأن عمليات الإبداع تخضع إلى قوانين الطبيعة ، فالطبيعة تنتج مواد وهذه المواد تنتج أمورا أخرى تسمى الصناعات وهذه تساعد في إنتاج المهارات والأفكار وقد تأتي هذه المهارات بالصدفة . وقد قام بتقسيم العمليات والمنتجات إلى قسمين :

التفكير والتصنيع : حيث التفكير يصدر من البداية والتصنيع من النهاية ، ويوضح أرسطو أنه لا يمكن إنتاج شيء إلا ونحن بحاجة له ؛ فالطبيعة تنتج صناعات وهذه الصناعات تأتي من خلال الأفكار والاستعداد الطبيعي وبعضها يأتي بشكل تلقائي (السرور ، ٢٠٠٦).

٣. نظرية جالتون (وراثة الإبداع) Francis Galton : Genius as Inherited

فاعتقد بأن القدرات الطبيعة للشخص تستمد من الوراثة مع عدم إنكاره أن البيئة تلعب دورا هاما في التأثير في شخصية الفرد ، إلا أنه أكد أنه لا يمكن النظر إلى الفرد على أنه منفصل عن طبيعة والديه .

٤. نظرية فرويد (الكتاب المبدعين وأحلام اليقظة)

Sigond Freud : Creative Writers and Day Dreaming

من وجهة النظر هذه النظرية فإن المبدع يبدع عن طريق أحلامه وآماله ، فهو مثل الطفل الحالم وله القدرة على إثارة عواطف الآخرين بنجاح فما يراه في اللاشعور يحوله إلى شكل يرضي الجمهور، و يعتقد فرويد بأن الإنتاجية الإبداعية تنبع من تناقض في اللاشعور بين الأنا والأنا الأعلى وركّز على دور أحلام اليقظة في الإبداع .

٥. نظرية كانت(الإبداع يعطي قوانين) Immanuel kant Genius Gives the Rules

يؤكد كانت على أن العبقرية هي أساس العملية الإبداعية ويرى أن الطبيعة العفوية لها دور في ذلك ، ويعزز فكرته أن الإبداع إنتاج فطري بالنقاط الآتية :

- العبقرية موهبة للإنتاج ولا يمكن تعلمها من خلال التعليمات .
- يكون الإنتاج أصيلا وليس تقليدا .
- العبقرية لا تنتج من خلال التعلم ، وما قام به نيوتن نتج من إتباع القوانين .
- العملية الإبداعية لا تتم من خلال تعليمات معينة تحدها وإنما هي عمل حر بعيد عن التقيد

- **النظريات ذات العلاقة بمكونات الإبداع ، ومنها :**

١. نظرية إدغار ألن بو (الإبداع حرفة) Edgar Allan Poe : Creation as Craft

ينظر إلى الإبداع على أنه حرفة والكتابة تمثل المظهر الواضح للإبداع . فيرى أن الجمال من أهم قوانين الفن وهو محور القصيدة الشعرية ويحصل من خلال التشويق والتأثير.

٢. نظرية صموئيل تايلر (التخيل والتصور)

Samuel Taylor : Fancy and Imagination

فيركز على التفسير النظري للعلاقات ضمن العمليات العقلية ، وإنتاج الشعر من خلال توضيح الفرق بين التخيل والتصور ، حيث يقصد بالتخيل الإحساس في إدراك الفرد للأمور ويقصد بالتصور الوضوح والثبات .

٣. نظرية ابراهام ماسلو (الإبداع لدى الأفراد المحققين لذواتهم)

Abraham Maslow : Creativity in Self – Actializoing

تركز النظرية على دور تحقيق الذات لدى الفرد وأثره على القدرة الإبداعية لديه ، وربط ماسلو بين مفاهيم الصحة والعبقرية والإنتاجية كمفاهيم مترادفة وتوصل إلى أن تحقيق الذات الإبداعي ينبع من الشخصية ويظهر بشكل موسع في المسائل الحياتية العادية ، كما يذكر أن المبدعين يكونون متجاوبين ومعبرين عن أنفسهم أكثر من العاديين مما يجعلهم يظهرون مظهرا من مظاهر تحقيق الذات الإبداعي .

٤. نظرية والتر كانون (دور الحدس في التفكير العلمي)

Walter Cannon : The Role of Hunches in Scientific thought

تتناول النظرية الناحية الفسيولوجية في التكيف البشري ، ويؤكد كانون في نظريته على دور الحدس في العملية الإبداعية واكتشاف المبدعين إلى جانب تأثير الظروف المفضلة وغير المفضلة مثل الإرهاق الجسدي والعقلي والانزعاج والغضب والخوف ، أما المفضلة فهي الشعور بالمشكلة والرغبة في حلها وتوفر المعلومات والارتياح والصفاء الذهني .

- **نظريات ذات علاقة بالبعد النفسي ، ومنها :**

١. نظرية جاك مارتن (البصيرة الإبداعية في الفن والشعر)

Jacques Maritain : Creative Intuition in Art and Poetry

والتركيز هنا أن مصدر الإبداع هو طاقة لحظية داخلية تعتمد في النهاية على قوة إلهية ، ويذكر مارتن أن البصيرة الشعرية ولدت في اللاشعور وهناك نوعان من اللاوعي هما : اللاوعي الروحي واللاوعي الأوتوماتيكي . كما يشير إلى وجود العقل المضيء .

٢. نظرية آرثر كوستلر (حقيقة الإبداع)

Arthur Koestler : Bisociatation in Creation

فيركز على فكرة الارتباط المزدوج في الإبداع ، وذلك للتميز بين التفكير الروتيني في اتجاه واحد وبين الحدث الخلاق والمبتكر والذي يعمل فيه الإدراك على مستويين اثنين، واعتبر أهم خصائص الأفكار الإبداعية إما أن تكون فردية الارتباط (العادية) أو أنها مزدوجة الارتباط (الإبداعية) ، ويوضح الجدول الآتي مقارنة بينهما (Spinath & Angleitner,2003) :

جدول ٦ . مقارنة الأفكار الإبداعية من حيث الارتباط

فردية الارتباط	ازدواجية الارتباط
توجه بإجراءات الإدراك المتزايد	توجه بإجراءات الإدراك الجزئي المختص
لها اتزان دينامكي	تنشط عمليات التحديد البيولوجي لعوامل كامنة
تكرارية	غير مألوفة
تتراوح بين الجمود والمرونة	لديها مرونة جزئية (مختصة)
مرتبطة بمكونات تفكير محدودة	مرتبطة بمكونات تفكير مستقلة

٣. نظرية سارنوف ميدنيك (القواعد الارتباطية للعملية الإبداعية)

Sarnoff A.Mednick : The Associative Basis of the Creative Process

تأخذ هذه النظرية طبيعة التفكير الإبداعي في اعتبارها، وتعطيه تعريفا واضحا ، وتعدّ صياغة العناصر الارتباطية على نحو مكونات من شأنها تلبية متطلبات محددة، وكلما كان عدد الترابطات التي لدى الفرد للعناصر الأساسية للمشكلة أكبر فإن إمكانية وصوله إلى حل إبداعي تزيد ، وتعطي النظرية طريقين لتحقيق الحل الإبداعي هما :

- تصور العناصر الأساسية بشكل متقارب مع المظهر البيئي الذي يبرز هذه العناصر الترابطية وعادة تظهر مصادفة .

- تصور العناصر الترابطية بسلسلة متصلة كنتيجة لتشابه العناصـــر الترابطيـــة أو تـــشابه المثيرات . (Boostrom , 1992)

٤. نظرية جليفورد (التحليل العاملي – الذكاء الإبداع)

J.P.Cuilfrod : Fact Or analysis , Intellect and Creativity

حيث قسم بنية الذكاء إلى عمليات ومحتويات ونتائج ووجد أن الذكاء يقيس قدرات ذات تفكيـــر تجميعي ، أما الإبداع فيقيس قدرات ذات تفكير تشعيبي .

٥. نظرية بول تورانس (الإبداع والتعليم)

E . Paul Torrance : Education and Creativity

وقد ركز على جوانب الإبداع ومكوناته ، واهتم بميــزات وخـــصائص المبـــدعين ومـــدى الاختلاف بين المبدعين والأقل إبداعا ، وأكد على أن الإبداع هو الحـــساسية العاليـــة للمـــشكلة والعمل على حلها ، واهتم تورانس بدور المكافأة والتعزيز وأهمية كل منهما في حياة المبدع .

- **النظريات ذات الاتجاهات الخاصة ، ومنها :**

١. النموذج السلوكي في الإبداع سكنر

B.F.Skinner : Abehavioral Model of Creation

أكد النموذج أن هناك تفاعل بين عاملي الوراثة والبيئة في الإبداع ، والخلاصة أن الأفعـــال محكومة بنتائجها، والتعزيز المناسب يؤدي إلى ظهور الإبداع(Runco& Albert ,1990).

٢. نظرية وليام جوردن (المجاز والاختراع)

William J.J. Goedon : Metaphor and Invention

واستخدم تكنيك أسماه جعل المألوف غريبا وجعل الغريب مألوفا ،واهتم باستخدام المجازية في التفكير وفي الطرق البناءة والمنتجة . (قطامي ، ١٩٩٠)

* **نظريات لمداخل بديلة ، ومنها :**

١. نظرية لويد مورجان (انبثاق الفكرة الإبداعية) Lioyd Morgan

تركز هذه النظرية على أنه لا يوجد شيء حقيق وأصيل في الواقـــع ، وإنمـــا توجـــد الأشياء من خلال خليط لبعض العناصر فتخرج بشكل جديد يختلف عن صفات المواد التي تكون منها ، وكذلك الإنتاج المبدع فهو لم يأتِ من فراغ وإنما من أشياء موجودة في الواقـــع ولكـــن جاءت البراعة في طريقة تجميعها معا(السرور ،٢٠٠٦).

٢. نظرية كارل هوزمان (الإبداع والعقلانية)

فيؤكد أن الخبرات تقوى بواسطة الوعي والشعور ، والقوة الوحيدة التي تستطيع أن تنـــتج أشياء هي قوة الخبرات الحسية .

٣. نظرية بودن (وصف الإبداع) Boden الوارد في هاكرنين (Hakkarainen , 2007)
وقد قدم تصوره للعملية الإبداعية على النحو الآتي :

- الإبداع عملية تخطيط واستكشاف نظم وفراغات لها أبعاد وحدود ومستويات مختلفة .
- يظهر نتاج التفكير الإبداعي من خلال استكشاف عميق لفضاء تصوري حالي .
- الأفكار الإبداعية تتحول وتعدل الفراغات حول الفرد بشكل كبير أحيانا .

ثانيا : نظريات مصنفة حسب الاتجاه النفسي المنتمية له

فقد عالجت مختلف المدارس والاتجاهات في علم الـــنفس موضـــوع التفكيـــر الإبـــداعي ، بمستويات مختلفة كل حسب اهتماماتها ومنطلقاتها ، فتركت كل مدرسة بصماتها في دراسة هذا الموضوع ، ومن الممكن إبراز الاتجاهات المختلفة على النحو الآتي في دراســتها لموضـــوع التفكير الإبداعي :

- **النظرية الترابطية للتفكير الإبداعي**

قدم هذا الاتجاه العديد من الدراسات التجريبية التي تدعم نظرته للتفكير الإبـــداعي ، ومـــن أبرز مؤيدي هذه النظرية مالتزمان (Maltzman) وميدنيك (Mednick) اللذان يريان أن نتاج التفكير الإبداعي هو تنظيم للعناصر المترابطة في تراكيب جديدة متطابقة مع المقتـــضيات الخاصة ، أو تمثيلا لمنفعة ما . وبقدر ما تكون العناصر الجديدة الداخلة في التركيب أكثر تباعدا الواحد عن الاخر بقدر ما يكون الحل أكثر إبداعا ، ويعتبر معيار التقويم في هذا التركيب هـــو الصالة والتواتر الإحصائي للترابط .

- **النظرية الجشتطلتية في التفكير الإبداعي**

يرى فرتايمر (Fertheimer) أحد ممثلي هذا الاتجاه أن التفكير الإبداعي يبدأ مع مشكلة ما وعلى وجه التحديد تلك التي تمثل خاصية أو جانبا غير مكتمل – ناقصا بشكل أو بآخر – وعند صياغة المشكلة والحل ينبغي أن يؤخذ الكل بعين الاعتبار ، أما الأجزاء فيجب تدقيقها وفحصها ضمن إطار الكل ، ويميز فرتايمر بين تلك الحلول التي تأتي صدفة أو القائمة على أساس التعلم وبين تلك التي تتطلب الحدس وفهم المشكلة ، والحلول الإبداعية هي تلك الأخيرة، فالفكرة الجيدة

هي تلك التي تظهر فجأة على أساس من الحدس لا على أساس من السير المنطقي (Taylor,1969).

- **النظرية السلوكية في التفكير الإبداعي**

وتدخل ضمن الاتجاه النظرية الترابطية سالفة الذكر ، ويدخل أيضا مفهوم الإشراط الإجرائي الذي يرى أن الطفل يصل إلى استجابات مبدعة مع نوع التعزيز الذي يعزز به السلوك انطلاقا من تكوين العلاقة بين المنبه والاستجابة بتعزيز الاستجابات المرغوب فيها واستبعاد غير المرغوب فيها .

وهناك نظريات سلوكية أخرى تسمى " العمليات الوسيطة " (demediation processus) ومن ممثليها أوزكود Osgood وهي تعتبر أن بين المثير والاستجابة تتدخل جملة من العناصر المختلفة (Runco & Albert, 1990).

- **نظريات التحليل النفسي في التفكير الإبداعي**

يفسر فرويد (Freud) مثلا الإبداع وفق مفهوم التسامي أو الإعلاء ، أي أن الدافع الجنسي يتم إعلاؤه عند كبته وصراعه مع جملة الضوابط الاجتماعية ثم يتسامى نحو أهداف ومواضع ذات قيمة اجتماعية إيجابية (ورشكا ، ١٩٨٩).

في حين يفسر كوبيه (Kubie) – وهو من المثلين المعاصرين للاتجاه التحليلي – العملية الإبداعية أنها نتاج نشاط ما قبل الوعي ولا ينفي دور الوعي في النتاج النهائي للعملية الإبداعية غير أنه يرى أن الهواجس في ما قبل الوعي هي التي تكثف التجارب وتكون أكثر مرونة وبتعاقب بسرعة أكبر مما هي عليه في الوعي (Houtz,2003).

إن تعدد وجهات النظر الدارسة لموضوع التفكير الإبداعي ، ونظرة فاحصة لمكونات العملية الإبداعية والمهارات المعرفية الضرورية لممارسة التفكير الإبداعي ، لتؤكد جميعها أن التفكير الإبداعي من أعقد وأعلى مستويات التفكير الإنساني ، وهذا يجعل من الصعب حصر التفسير للتفكير الإبداعي في وجهة نظر واحدة متكاملة موحدة علميا لأغراض الدراسة الحالية ، حيث تتبنى الدراسة الحالية من الاتجاه السلوكي أهمية التعزيز والبيئة المثيرة للتفكير ، ومن النظرية الترابطية العمل على إيجاد علاقات بين عناصر الموقف المثير للتفكير لم تكن أصلا كما ورد في تفسير النظرية الترابطية للتفكير الإبداعي .

وفي الوقت نفسه وبما أن الإبداع ما هو إلا إعادة تنظيم للمجال المعرفي والبيئي المحيط بالفرد كما أكد بودون ، ومورغان في تفسيرهما للتفكير الإبداعي ،تتبنى الدراسة الحالية اعتبار

الأدوات المختلفة المنتشرة في محيط الطلبة مثيرات معرفية يمكن إعادة تنظيمها بطريقة جديدة إبداعية ، ومع إعادة التنظيم هذه إنما يسعى الفرد لتحقيق ذاته وتميزه عن غيره كما نادى أصحاب الاتجاه الإنساني في تفسيرهم للتفكير الإبداعي .

استراتيجيات التدريب على التفكير الإبداعي

للتدريب على التفكير الإبداعي استراتيجيات كثيرة ، توصف بشكل عام أنها تركز على تبني اتجاه متكامل في التدريب بحيث يجمع هذا الاتجاه بين جوانب ثلاثة رئيسة هي :

١. الجانب المعرفي ويتمثل في إكساب الفرد مزيدا من الفهم والمعرفة بطبيعة الإبداع ومكوناته من القدرات الأساسية أو من المعوقات المختلفة التي تحول دون توظيفه .
٢. جانب التدريب على مهارات الأداء المبدع بكل ما يستخدم فيه من طرق وأساليب مختلفة .
٣. تأكيد الاتجاهات الإيجابية التي تعين على تقبل الإبداع والإنجازات الإبداعية في مختلف أوجه النشاط الإنساني .

وسوف يتم ذكر بعض أساليب التدريب على التفكير الإبداعي وذلك لأهمية هذا الأمر في التدريب على التفكير؛ فالسماء لا تمطر أفكارا ، وإنما على الإنسان أن يبذل الأسباب ويتخذ الوسائل والأساليب التي تعينه على جذب الأفكار وإخراجها من محضنها واصطيادها ، وفيما يلي بعض الاستراتيجيات التي تعين على التدريب على التفكير الإبداعي :

العصف الذهني Brain Storming

ابتكرها العالم أوسبورن (Osborn) وتعني مشاركة الآخرين عقولهم لاستمطار أكبر عدد ممكن من الأفكار . ومثل هذه العملية لها أدوارها وقواعدها وهي على النحو الأتي (شاكر وآخرون ، ٢٠٠٥) :

أ . مدير اللقاء ويقوم بـــ
١) تقديم القضية بشكل مختصر .
٢) منع المشاركين من التحدث في وقت واحد .
٣) منع المشاركين من نقد وتشويش وتقويم أفكار الآخرين .
٤) التأكد من كتابة الأفكار .
٥) طرح الأفكار مثل الآخرين .

٦) ضبط الوقت .

ب . المشارك ، ويقوم بـــــ ١) طرح الفكرة مهما كانت .

٢) لا ينتقد أو يقيم الأفكار المطروحة .

٣) مطالب بالاختصار عند الطرح .

٤) يستمع لمدير اللقاء .

٥) يتأكد أن فكرته قد دونت .

أما عن قواعد العصف الذهني فهي :

- عدم إصدار أحكام على الأفكار المطروحة حتى آخر اللقاء .
- تشجيع الاستجابات والآراء الغريبة .
- عدم الحرص على جودة ما يطرح من أفكار فالمهم هو الكم.
- تطوير أراء وأفكار الآخرين باقتراحات جديدة .
- الاستماع للجميع وإتاحة الفرص المتساوية للجميع .

أسلوب اسكامبر Scamper (شاكر وآخرون ، ٢٠٠٥)

من ابتكار ابتل (Ebetle) ، ويمثل خطوات للنظر إلى الموضوع من زوايا جديدة بإدخـــال تعديلات عليه عن طريق واحدة أو أكثر مما يأتي :

أ)الإبدال والتغيير(ما الذي يمكن أن يستخدم بدلا من ذلك ؟) Substitute

ب) التجميع والدمج (ما الذي يمكن إضافته ؟) Combine

ج) التكييف والتوليف(كيف يمكن تكييفه ليناسب الهدف ؟) Adapt

د) التعديل Modify بالتكبير أو التصغير Magnify or Minimize

هــ) وضع الشيء في استخدام جديد(ما الذي يمكن أن تستخدم فيه أيضا؟)

Put To Other Use

و) الحذف (ما الذي يمكن حذفه أو أخذه منه ؟) Eliminate

ز) قلب الشيء أو الإعادة (كيف يمكن أن يقلب أو يوضع معاكسا لما كان فيه ، أو أن يعاد تنظيمه ؟) Reverse or Rearrange

طرح الأسئلة

حيث يرى المربون أن إحدى أهم المهارات التي تميز المبدع عن غير المبدعين هي طرح الأسئلة والتساؤل ، وإذا اختفت فلن يصبح الفرد حساسا للمشكلات والتي هي واحدة من مكونات الإبداع .

وقد تبنى سيجمان Suchman نموذج التدريب على التساؤل واضعا أربع ركـــائز يعتبرهـــا الإطار المميز لنموذجه وهي (قطامي ، وقطامي ، ١٩٩٨) :

- يتساءل الناس بشكل طبيعي عندما يواجهون موقفا مشكلا .
- تحليل الفرد لاستراتيجيات تفكيره يساعده على الوعي بها .
- يمكن تعليم الطلبة استراتيجيات جديدة بشكل مباشر .
- الاستفسار والتساؤل يعني تفكير الطلبة حيث يساعدهم ذلك على تعلم الطبيعة التجريبية للمعرفة وتقدير التفسيرات البديلة .

التعرف على العلاقات

ويقصد بها إدراك عناصر المشكلة أو الموقف وفهمها بصورة تؤدي إلى إعادة تركيبها أو صياغتها وحلها ، وتأخذ عدة أشكال كما أوردها شاهين (٢٠٠٩) :

- التعرف على العلاقات عن طريق المحاكمة اللفظية .
- التعرف على العلاقات عن طريق المحاكمة العددية .
- التعرف على العلاقات عن طريق المحاكمة المكانية .

أسلوب التفتيت_ Concasarea

وتعني تقطيع أو تكسير المشكلة بهدف البحث عن استعمالات جديدة في التجميـــع وإعـــادة التنظيم ، حيث تقوم هذه التقنية على أن الوضع المفتت يحقق الفعل الإبداعي .

الخيال والتصور

وهو القدرة على توفير درجة عالية من المرونة في التنويع والتلقائية في توليـــد الأفكـــار . حيث يرى اليوت (Ellito) إن الإبداع هو الخيال ، وحتى يكون الفرد متخيلا يجب أن يتضمن أصالة واسعة فهو ينتقل عما عليه في الواقع إلى جديد وأصيل ومثل ذلك يعدّ من مكونات التفكير الإبداعي (ترفنجر وناساب ، ٢٠٠٦) .

ولا يعترف الشخص المبدع ذو المقدرة على التخيل بالحواجز والقيود بل ينتقل إلى قمة التفاعل الفكري بين قمة المستحيل وقاع الواقع ويحاول أن يجد مكانا مناسبا بينهما ينطلق منه ويولد الفكرة الإبداعية (هلال ، ١٩٩٧).

وقد صنف الباحثون طرق التدريب على التفكير الإبداعي حسب أدائها إلى طرق فردية وطرق جماعية لتدريب الإبداع ، وفيما يلي عرضا موجزا لبعضها (قطامي ،١٩٩٠) :

أولا : الطرق الفردية وتشمل عدة استراتيجيات منها :

- لعب الدور Role Play

يقوم الفرد بممارسة الدور الذي يتفق ودوافعه وحاجاته وميوله الإبداعية ، إذ يرى من خلال ملاحظاته لذاته ولذوات الآخرين ، ويتعرف اتجاهاتهم ويتعلم طرقا جديدة لممارسة الأعمال ويسرح في الخيال متجاوزا حدود الواقع المحيط به .

وقد رأى ديوي المشار له في (قطامي وقطامي ، ١٩٩٨) أن التعلم بلعب الدور : " هو هنا يتعلم الحياة بالحياة ويتعلم تأدية الأشياء بتأديتها ".

ويتميز هذا الأسلوب بأنه :

١. يتيح للطفل السلوك بتلقائية وإبداع تلقائي .
٢. يساعده الطفل على تفحص خصائصها وتنظيمها وإدراكها بطريقة جديدة .
٣. ينطق بخبراته اللاشعورية .

- التحليل المورفولوجي Morphological Analysis

يضع الطفل من خلال هذه الطريقة أمامه هدف ، ويحاول فهمه ، ويتقصى المعلومات المتعلقة به ويستحضر الخبرات المختزنة سابقا ويسأل عن المعلومات الضرورية التي يمكن أن تساعده على إنجاز إبداعه ، ثمّ يقوم بتقسيم المشكلة إلى عناصرها الرئيسية المستقلة ، ومن ثمّ تقسيم هذه العناصر إلى عناصرها الفرعية إلى عناصر أكثر تفصيلا وهكذا ....

- حصر الصفات Attribute Listing

تقوم هذه الطريقة على تحديد الخصائص الأساسية للمنتج المراد التوصل إليه سواء أكان فكرة أو شيئا . ثمّ تعديل كل صفة بأكثر من طريقة واستعراض كل الصفات والتعديلات الممكنة والعلاقة بين الصفات لاختيار أفضل التعديلات من أجل تطبيقها في الواقع .

- استخدام أسخف فكرة Using The Silly Idea

انطلاقا من أن أكبر المكتشفات وأعظمها تأتي من فكرة ساذجة وغير مألوفة ، ومن هنا يتم التدريب على زيادة الحساسية للنظر إلى الواقع المحيط وتغيير النظرة في كل مرة ينظرون فيها لذات الشيء ، وتبدأ الأفكار عشوائية وتصل في النهاية إلى أفكار إبداعية .

- تطوير شجرة الفكرة Developing an Idea Tree

هي طريقة تخيلية يمارسها الطفل إذا ما تمّ تدريبه على السير في إجراءاتها ، وهي تتضمن وضع حلول للمشكلة ثمّ تفريع الحلول إلى حلول فرعية أضيق ... وهكذا ، فيصل في النهاية إلى عدد كبير من البدائل التي يمكن أن تشكل افتراضات الحل .

ثانيا : الطرق الجماعية ضمن مجموعة لا تزيد عن ١٢ فرداً ، وتتضمن هذه الطرق عدة استراتيجيات منها :

- تآلف الآشتات Synectics

الطابع الخاص لهذا الطريقة هو استخدامه للمجاز Metaphor والتماثل أو التناظر Analogy ، ويقوم على استخدام آليتين أساسيتين هما : جعل الغريب مألوفا ، وجعل المألوف غريبا (أبو جادو ، ٢٠٠٤)

وتقوم هذه الطريقة على المسلمات الآتية :

- إن العملية الإبداعية قابلة للوصف والتحليل ، مما يؤدي إلى إمكان تنشيطها وزيادة فعاليتها في الأفراد والجماعات .
- إن كل ظواهر الإبداع في العلم والفن من الصور الحضارية للنشاط المبدع متشابهة ، وتقوم على العمليات النفسية الأساسية نفسها .

أما عن خطوات هذه الطريقة كما فصلها جوردن Gordon وبرنس Prince فهي كما يلي :

١) عرض المشكلة : توضح المشكلة على شكل هدف أو مجموعة أهداف بعبارات واضحة وبسيطة .

٢) تحليل المشكلة : يتم في هذه المرحلة توضيح جوانب المشكلة ولا سيما الجوانب الغامضة ، دون أن يغرق المشاركون في التفصيلات ، والهدف العام من المرحلتين الأولى والثانية يتلخص في جعل الغريب مألوفا لجميع المشاركين .

٣) المقترحات الفورية : إتاحة الفرصة للمشاركين في الكشف عن أفكارهم ومقترحاتهم التلقائية التي ترد على أذهانهم خلال عملية المناقشة لاستيضاح جوانب المشكلة ، ومن أهداف المرحلة التعمق في فهم المشكلة نتيجة تقييم الأفكار والحلول الفورية التي يطرحها المشاركون بعد تولدها في أذهانهم .

٤) المشكلة أو الأهداف كما فهمت : يتم اختيار أحد عناصر المشكلة للتعامل معه من إيجاد حل له ، ويسمى هذا العنصر المشكلة كما فُهمت ويعبر كل مشارك عن رؤيته وحلها بطريقته الخاصة .

٥) الشرود عن المشكلة : الابتعاد بصورة شكلية مؤقتة عن المشكلة ، حيث يتم تنحية المشكلة بعيدا عن مركز الانتباه الواعي ، كي يبدؤوا بتطبيق التقنيات الإجرائية من مستوى ما قبل الشعور بهدف جعل المألوف غريبا .

٦) المطابقة الخيالية : وتتضمن فرض نوع من المطابقة بين المشكلة وبين النموذج أو المثال الذي تمّ الوصول إليه وفحصه من خلال تقنية التناظر المباشر ، وهذه مرحلة الخيال الجامح لفرض المطابقة .

٧) المطابقة العملية : ينصب العمل في هذه الخطوة على إيجاد تطبيق عملي للمثال (المناظر) على المشكلة ، أي الانتقال من مرحلة المطابقة عن طريق الخيال الجامح إلى مرحلة المطابقة العملية .

وأخيرا فإن استخدام هذه الطريقة يتجاوز مجرد تقديم المقارنات إلى مساعدة الأفراد المشاركين على استثارة قدرتهم على التفكير الإبداعي من خلال تكوين الارتباطات الخاصة بهم باستخدام التقنيات المختلفة المذكورة سابقا .

- الأفكار البديلة : Alternative Idea

يتضمن هذا الأسلوب وضع الحلول موضع المناقشة ، حيث يطلب من المشاركين في جلسة التدريب الانقسام إلى مجموعات ، مجموعة موافقة لما تمّ التوصل إليه ، ومجموعة معارضة ، ويتم إدارة الحوار بين المجموعتين بعد أن يكونوا قد حددوا نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف وفق معايير يتم تحديدها ، وفي النهاية يتم التوصل إلى جدول يضم المعايير المعلقة بالقضية المرتبطة بمواقف الموافقة والمعارضة (قطامي ، ٢٠٠٤).

- الحل الإبداعي للمشكلة Creative Problem Solving

قام بتطويره ترفنجر (Trifinger) ، ويهدف إلى تعريف المتدربين ببعض الوسائل والأفكار المفيدة والسهلة لعملية حل المشكلة الإبداعي . ويتألف من ثلاثة عناصر رئيسية ومن ست مراحل على النحو الآتي (السرور ، ٢٠٠٦) :

العنصر ألأول : فهم المشكلة (Understanding the problem) ويتضمن :

١) إيجاد الثغرات Mess-finding

٢) إيجاد المعلومات Data-finding

٣) إيجاد المشكلة Problem-finding

العنصر الثاني : توليد الأفكار (Generating Idea) ويتضمن :

٤) إيجاد الفكرة Idea-finding

العنصر الثالث : التخطيط للعمل والتنفيذ (Planning for Action) ويتضمن :

٥) إيجاد الحل Solution-finding

٦) تقبل الحل Acceptance-finding

وتتطلب كل مرحلة من مراحل حل المشكلة الإبداعي استخدام :

أ) التفكير التباعدي Divergent Thinking

وهو التركيز على استخدام الأفكار والآراء الجديدة ، مما يتطلب القدرة على توليد الأفكار الإبداعية ابتداء .

ب) التفكير التجميعي Convergent Thinking

وهو العمل على تنقيح هذه الأفكار واختيار الفريد منها ، مما يعني مناقشتها وتفحصها عبر التصور والتخيل والتوقع للنتائج وهي عمليات عليا .

استراتيجيات أخرى في تنمية التفكير الإبداعي

وهناك استراتيجيات أخرى لتنمية التفكير الإبداعي منها :

- أسلوب طريقة الكتالوج : تقوم على اختيار الشخص لكلمة ، أو شيء أو صورة من كتالوج أو مجلة أو صحيفة دون أي اعتبار تقييمي معين ، ثمّ يقوم بإيجاد العلاقات بينها وبين نظائر لها تمّ اختيارها بنفس الطريقة ، وواضح أن مجال هذه الطريقة لا بدّ أن يكون واسعا، لذا تعتبر محدودة الغرض وتعدّ طريقة للتمرين العقلي .
- طريقة القائمة : وهنا يفكر الفرد بموضوع يعتبر عاما ، ويقوم بحصر أكبر عدد من الأفكار المتصلة بطريقة أو أخرى بذاك الموضوع ويكتبها على شكل قائمة ، ثمّ يبدأ بافتراض علاقات بين الفكرة الأولى وباقي الأفكار فالفكرة الثانية وباقي الأفكار ... وهكذا ليصل إلى مجموعة من العلاقات المفترضة فيتوصل إلى حلول إبداعية وأفكار إبداعية .
- أسلوب التركيز على شيء ما : وتختلف عن الطريقتين السابقتين في أن هناك غرضا محددا بالنسبة لأحد طرفي العلاقة وهو محدد مسبقا ، ويمكن أن تطبق على مشكلات خاصة محددة فعلا ، إذ إن أول خطوة هنا هي التركيز على اختيار العنصر المهم بالنسبة للفرد ثمّ يبدأ تركيز الانتباه على العناصر الأخرى وافتراض العلاقة فيما بينها وبين العنصر موضع الاهتمام .

وتعدّ الأساليب سالفة الذكر استراتيجيات تدريبية فعالة في التدريب على التفكير الإبداعي ، نستفيد منها عند تطبيق البرامج التدريبية المختلفة في هذا المجال ــ فالعصف الذهني يوفر الحرية الداعمة للإبداع ، والبحث عن العلاقات أو التركيز على نقطة معينة لتفصيل من التفاصيل يساهم في توليد وإيجاد أفكار جديدة كما أن جمع المتفرقات أو تآلف الأشتات أو البحث في الأفكار البديلة يمثل إحدى مكونات الإبداع المتمثل بالطلاقة .

برامج تربوية في التدريب على التفكير الإبداعي

بما أن للمتميزين والمبدعين خصائص تعليمية وسمات شخصية تختلف عن العاديين من الطلبة ، كان لا بدّ من إعداد برامج تربوية خاصة بهم تنسجم مع خصائصهم وتوفر لهم التدريب اللازم للوصول بقدراتهم إلى أقصى حدّ ، وقد اتفق التربويون على مجموعة من المبادئ تمثل إطارا عاما لتطوير المناهج الخاصة بالمبدعين وهذه المبادئ هي (شاهين وزايد ، ٢٠٠٩) :

- أن يتضمن محتوى واسعا من القضايا والموضوعات .
- أن تتداخل فيه تخصصات مختلفة وخبرات شاملة مترابطة .
- أن يسمح للطالب بالاختيار والتعمق بالموضوع .
- أن يطور مهارات التعلم الذاتي والمستقل .
- أن يطور مهارات التفكير وأساليب البحث .
- أن يشجع على إنتاج أفكار جديدة ونتاجات جديدة .
- أن يشجع على تنمية الطالب فهمه لذاته .

وهناك العديد من البرامج الموجهة للمبدعين ومن أشهرها ما يورد :

أولا : برنامج رونزلي : وهو ما يعرف ببرنامج الإثراء الثلاثي

يحتوي هذا البرنامج على خطة لإغناء المدرسة وتجاوز عقبات الإبداع وهو موجه للطلبة ذوي القدرات العالية ، ويتضمن بعدين أساسين هما :

١. العناصر التنظيمية: وتشير إلى نشاطات غير تعليمية تهدف إلى وضع البرنامج في المكان الملائم ، ومن الأمثلة عليها الأنشطة الموجهة لتطوير فريق العمل وتغطية الحاجات الإدارية .

٢. عناصر أداء الخدمة : وتشير إلى نشاطات تعليمية مباشرة والأشياء العديدة التي يقوم بها المعلمون مع الطلبة وتتضمن الدروس المصممة من أجل تطوير عمليات التفكير .

ثانيا : برنامج سمبي من إعداد د. جوليان ستانلي ، ويسمى بمؤشر الموهبة الرياضية

(Study Mathematical Precocity Youth SMP)

يعتمد هذا البرنامج على فرضية أن اختبار ستانفورد – بينه يقيس القدرة علـــى التـــذكر ولا يقيس التفكير الرياضي المنطقي كما في هذا الاختبار ، ويقوم البرنامج على فكرة تسريع الطلبة في مادة الرياضيات باعتبارها لغة العلوم ، ويضم مناهج متدرجة واختبـــارات تقـــيس القـــدرة الرياضية لدى الطلبة وبناءً عليه يتنبأ لهم بالنجاح على الرياضيات المتأخرة .

ثالثا : برنامج الكورت لتعليم التفكير من إعداد د. ادوارد ديبونو

Cognitive Research Trust ويختصر (CORT) ، وقد صمم البرنـــامج لتعلـــيم التفكير لمادة مستقلة لذاتها ، ويهدف إلى تعليم الطلبة في مختلف المراحل الدراسية مجموعة من أدوات التفكير التي تتيح لهم التحرر من الطرق والنماذج التقليدية للتفكيـــر والعمـــل باتجاهـــات إبداعية ، ويضم البرنامج ستة أجـــزاء تتمثـــل فـــي : توســـعة مجـــال الإدراك ،والتنظـــيم، والتفاعل،والإبداع، والمعلومات والمشاعر، والعمل أو الأداء .

رابعا : برنامج التفكير المنتج من إعداد كريتشفيلد وكوفنجتون ، ويتكون من ستة عشر درســـا، كل منها يأخذ صورة مشوقة للغز أو التوصل إلى سر حدث ما ، تساعد الشخصيات الخيالية في القصة الطلبة في التفكير بطرق جديدة للتوصل إلى حلول وإجابات إبداعية .

خامسا : برنامج بوردو لتنمية التفكير الإبداعي

صمم هذا البرنامج لتنمية قدرات الطلاقة والأصالة والمرونة والتفصيل لتلاميذ الابتـــدائي ، وزيادة ثقتهم بقدراتهم هذه وزيادة اتجاهاتهم الإيجابية نحو التفكير الإبـــداعي ، ويـــضم ثمانيـــة وعشرين درسا مسجلة على أشرطة تسجيل إذاعية بأصوات مدربة تعرض أفكارا ومبادئ تؤدي لتحسين القردة الإبداعية وسيرة شخصية مبدعة ، ومن العلماء أو السياسيين يعقبها جلسة تقـــدم فيها تمرينات لفظية وشكلية لتنمية التفكير الإبداعي .

سادسا : برنامج التدريب على الخيال الخلاق

يهدف إلى زيادة وعي الطلبة وحسن التقدير للأفكار الجديدة حيث يقدم محتواه من خلال حوار مصور بين أربع شخصيات الأولى تمثل العالم المبدع الذي يقدم الأفكار الجديدة ، والثانية تمثل فرد يتسم بالدعابة والمرح ويمارس التحدث العقلي والثالثة تمثل الصديق الذي يبحث عـــن الحلول للمشكلات ، فيما تمثل الشخصية الرابعة مهرج البرنامج الذي نادرا ما ينتج أفكار حيث طول البرنامج تعيش الشخصيات مشكلات سهلة وصعبة تحاول تجاوزها ومـــن هنـــا يمـــارس التفكير الإبداعي وينتج الأفكار الإبداعية .

ويختلف البرنامج المبني في الدراسة الحالية عن البرامج العالمية المعروفة في تنمية التفكير الإبداعي بارتكازه على أدوات موجودة في محيط الطالبات ، فهو لا يحضر دروسا لتعليم التفكير الإبداعي كما في برنامج الإثراء الثلاثي أو في برنامج الكورت . كما أنه لا يستند إلى تصوير شخصيات مبدعة من العلماء أو الساسة كما في برنامج بوردو وبرنامج التدريب على الخيال الخلاق . وبرنامج الدراسة الحالية لا يسعى للتدريب على التفكير الإبداعي من خلال حل ألغاز أو مشكلات تعيشها شخصيات تلعب أدوارا معينة كما في برنامج التدريب على الخيال الخلاق إذ أنه ومع اعتماده على إستراتيجية التخيل في تنمية التفكير الإبداعي يعمد إلى تخيل ولعب دور الأدوات المختلفة التي تتعامل معها الطالبات في الحياة اليومية .

الخصائص النمائية لأفراد الدراسة

أفراد عينة الدراسة الحالية هن طالبات في الصف الرابع الأساسي ، وجميع الطالبات من مواليد سنة ٢٠٠١ للميلاد ، مما يعني أن جميع أفراد العينة في السنة التاسعة من العمر وضمن المرحلة المعرفية ذاتها والتي أطلق بياجية مرحلة المعليات المحسوسة (Concrete Operation Period) ولأن الدراسة الحالية تهدف إلى تنمية مهارات معرفية لدى أفراد العينة نعرض لأهم الخصائص النمائية التي قدمها الأدب النظري العلمي في جانبي النمو المعرفي والنمو اللغوي حيث من المطلوب من أفراد العينة كتابة الأفكار بعد صياغتها وهذه من مظاهر النمو اللغوي .

أولا : النمو المعرفي

حيث تنضم الطالبات ضمن مرحلة العمليات المحسوسة من النمو المعرفي وفق نظرية بياجية في النمو المعرفي ، والتي تمتد بين السابعة والحادية عشر ، ويعني بياجيه بمصطلح العمليات، ذلك المستوى الذي يحقق فيه الطفل في تراكيبه المعرفية نوعا من الثبات والتنظيم والاتساق والتكامل ، وهو ما يميز طفل هذه المرحلة عن طفل المرحلة السابقة والتي يطلق عليها مرحلة ما قبل العمليات (Pre - Operational Period) (Freiberg,1987) .

يبدأ طفل هذه المرحلة اكتساب خطوات التفكير المنطقي فيميل إلى القرارات المنطقية بدلا من القرارات الإدراكية الحسية ، كما يصبح الطفل قادرا على التفكير بما يترتب على الأفعال من نتائج والتنبؤ بالحوادث المستقبلية . كما يطور الطفل مفاهيم مماثلة لمفاهيم الراشدين فيصنف الأشياء بناء على أبعاد متعددة في الوقت نفسه ، كما تبرز خاصية جديدة تميز السير نحو التفكير

المنطقي هي خاصية المعكوسية أو القابلية العكسية (Reversibility) ويعنـــي بهـــا بياجيـــه إمكانية السير في التفكير في أي اتجاه والعودة به إلى نقطة البداية فيمكن السير بـــالتفكير إلـــى الأمام ثمّ العودة بالتفكير إلى الخلف (عدس ، ١٩٩٨) .

وينتقل الطفل في هذه المرحلة من فهم العالم عن طريق المخططات أو الأنظمة إلى الفهـــم القائم على التمثيلات ثم إلى الفهم القائم على العمليات الداخلية المنظمة (ميللر، ٢٠٠٥).

ويتمكن الطفل من حل مشكلة ثبات الكميات مع تغير أشكال تراكيبها ، وتظهـــر المحاكـــاة بـــدلا من المحـــاولة والخـــطأ إلا أن مفاهـــيم الطفل تبـــقى مرتـــبطة بالمادة المحـــيطة به (قطامي، ٢٠٠٥) .

ويجيد طفل مرحلة العمليات المحسوسة تطبيق القواعد التي اختبرها عبر المراحل السابقة ، فهو يسرع إلى مساعدة طفل وحده في الغرفة لأنه يطبق قاعدة أن الرضـــيع يحتـــاج مـــساعدة وعناية (Freiberg,1987).

ويمكن تلخيـــص أهـــم ما تمتاز به مرحلة العمليات المحســـوســـة من خصـــائص علـــى النحو الآتي :

- يحدث التفكير المنطقي عبر استخدام الأشياء والموضوعات المادية المحسوسة الملموسة.
- يتطور مفهوم الاحتفاظ والثبات للكتلة والحجم والوزن .
- يتطور مفهوم الانعكاسية أو المعكوسية .
- تتطور عمليات التفكير في أكثر من بعد واحد .
- تتطور عمليات التجميع والتصنيف وتكوين المفاهيم .
- فشل التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون خبرة مباشرة بالموضوعات المادية المحسوسة
- الطفل في هذه المرحلة يبدو أنه يمتلك نظاما أو نسقا معرفيا ثابتا متكاملا وينظم إدراكاتـــه بحيث تسمح باستيعاب العالم من حوله (Bee,1985).

ثانيا : النمو اللغوي

تعتبر اللغة ملازمة للتفكير فمع النمو المعرفي ينمو الطفل لغويا ، ويتميز النمو اللغـــوي في هذا العمر بتغيرات في كل من المفردات والقواعد وتلعب المدرسة دورا هاما فـــي تحقيـــق النمو اللغوي ، ومن مظاهر التغيرات، تلك أن الطفل يصبح أقل ارتباطا بما تدل عليه الكلمـــات من أفعال وإدراك ليصبح أكثر اهتماما بالتحليل (الريماوي , ٢٠٠٣) .

كما أنه يكتسب القواعد اللغوية لتصبح التراكيب التي ينتجها ســـــليمة وتحـــاكي لغـــة الراشـــــد ، وينتقل من اللـــغة المتـــمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابـــع الاجتـــماعي

(الريماوي ، ٢٠٠٦) .

تصبح طول الجملة التي يعبر بها عن تفكيره يشبه طول الجملة التي يستخدمها الراشد ، كما تظهر في عمر الثامنة القدرة على الفهم للتعبير المجازي ، وتبدأ النكت والألغاز بالظهور في ثنايا لغة الطفل (Santrock , 1993) .

والطالبات أفراد عينة الدراسة الحالية وكما بينت نظرية بياجيه يمكن أن تتحقق لديهن المعكوسية في التفكير والتي تعدّ واحدة من خطوات استراتيجية اسكامبير في التدريب على التفكير الإبداعي ، كما إن – الطالبات يمكن أن يعبرن عن تفكيرهن بجمل تامة سليمة التركيب اللغوي ولا زلن يحتجن العالم المحسوس ، الأمر الذي يعني أن تقديم فيلم لهن كما وارد في البرنامج التدريبي المعتمد في هذه الدراسة يساعد في التفكير والتعبير عن التفكير .

ثانيا : الدراسات السابقة

بعد مراجعة الدراسات العلمية في موضوع التدريب على تنمية التفكير الإبداعي ، لم يتم العثور على أية دراسة تناولت تفكير الأدوات الذي تستند إليه الدراسة الحالية ، الأمر الذي دفع للاعتماد على دراسات علمية تناولت تنمية التفكير الإبداعي وفق العديد من الاستراتيجيات المعتمد في التدريب عليه من مثل التخيل والعصف الذهني وأسلوب حل المشكلات الإبداعي وأسلوب تآلف الأشتات وغيرها من الاستراتيجيات التي ورد استخدامها في تطبيق الدراسة الحالية ، نعرض منها بعض تلك الدراسات التي بحثت في تنمية التفكير والتفكير الإبداعي على النحو الآتي :

فقد قام عبد النبي بدراسة كما وردت في الشرقاوي (٢٠٠٦) تنمية أنماط التفكير لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي على عينة بلغت ٣٤٥ طالبا وطالبة في مصر ، وقد تركزت الدراسة على ثلاثة من أنماط التفكير هي : الاستدلالي والإبداعي والناقد ، وقد استخدم برنامجا تدريبيا لتنمية أنماط التفكير تلك فأظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح درجات المجموعة التجريبية في الدراسة .

أولا : الدراسات التي تناولت التخيل والإبداع

نعرض عددا من الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي عبر استراتيجية التخيل، وهي :

دراسة نانيز (١٩٧٢) Nunez حيث قام بدراسة استخدام الخيال في إنتاج تقنيات مسرحية إبداعية ، حيث استخدم مجموعتين ضابطة وتجريبية بعدد (١٥) طالبا في كل منهما من مستوى الصف الرابع ، ودرب المجموعة التجريبية على التخيل الموجّه من خلال قراءة والاستماع إلى قصص شعبية والطلب إليهم تكوين صورا عقلية تخيلية لها ، ثمّ تأدية هذه الصور العقلية على المسرح . وتوصل الباحث إلى فروق ذات دلالة – وإن كانت بسيطة – بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجوعة التجريبية في الأداء والاستذكار للقصص والفهم لها .

وفي دراسة لـ حنورة وسالم (١٩٩٠) هدفت للكشف عن العلاقة بين التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري ونمو الخيال والتفكير الإبداعي على عينة من (٦٩٠) طالبا في القاهرة أعمارهم بين ٦ – ١١ سنة ، وأظهرت نتائجها أن التفكير بالصور إبداعا وفق مقياس تمّ تصميمه واتفق مع مقياس تورانس Torance للإبداع ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال كثيري التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري كانوا أعلى درجة من الإبداع والتخيل عند مقارنتهم بالأقل تعرضا حيث إن التخيل يوصف أنه نشاطا يتميز بالحرية والانطلاق والخصوصية .

وتتفق دراسة خليفة (١٩٩٤) مع النتائج السابقة ، حيث درس علاقة الخيال مع حب الاستطلاع والتفكير الإبداعي على عينة من طلبة المرحلة الإعدادية تكونت من(٢٠٣) طلاب من الجنسين ، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة دالة إحصائيا بين الخيال وحب الاستطلاع ، وبين الخيال ومكونات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، والمرونة ، والأصالة) ، وقد قسم الباحث الخيال إلى ثلاثة مستويات (منخفض ، ومتوسط ، ومرتفع) فأظهرت النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية بين المستوى الأعلى والمستوى المنخفض من الخيال في مكونات الطلاقة والمرونة والأصالة لصالح المستوى الأعلى ، الأمر الذي يؤكد بقوة علاقة الخيال مع التفكير الإبداعي ، مما يدعم استخدام الخيال في التدريب على مهارات التفكير الإبداعي .

ومن الدراسات التي تناولت ذات الموضوع دراسة لوفيس وسيسي (Ceci & Loftus , 1994) فدرست أهمية التّخيل في فهم النص القرائي وتنمية مكونات التفكير الإبداعي الثلاثة (الطلاقة والمرونة والأصالة) ، حيث استخدم الباحثان مجموعتين أحدهما تتعلم القراءة بالطريقة التقليدية ، والأخرى تتعلم من خلال الربط بصور ذهنية متخيلة للجمل عبر التدريب على التخيل الموجه وزيادة التركيز عليها من خلال ربطها بحواس الطلبة (الشم واللمس والتذوق) ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين

التجريبية – التي طبق عليها برنامج التدريب – والمجموعة الضابطة لصالح التجريبية وذلك في الدرجة الكلية على مقياس تورانس (Torance) للإبداع ، وفي مكوني الطلاقة والمرونـــة ، كما وجد الباحثان أن الطلبة الماهرين في القراءة يستخدمون آلية التخيل والقدرة على استحضار صور ذهنية لكل جملة ، كما أنهم قادرين على الاحتفاظ والاسترجاع للنصوص بيسر وسهولة .

وأجرى هاركو (١٩٩٦) Harkow دراسة مذكورة في الدردير(٢٠٠٤) هدفت إلى تنمية مكونات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الصف الثاني والثالث من خلال ثلاث طرق : التخيل ، والحاسوب ، وأسلوب الحل الإبداعي للمشكلة . وأظهرت النتائج إمكانية زيادة الإبداع البصري واللفظي لدى الطلبة من خلال الطرق المستخدمة في كل من الطلاقة والمرونة والأصالة .

وفي دراسة استيفن وسمث (Steven & Smith , 1997) التي هدفت إلـــى التعـــرف على دور التخيل في تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على إنتاج جمل وعبارات قصصية مبتكرة وأصيلة . فقد أجرى الباحثان الدراسة على عينة من طلبة المدارس المتوسطة فـــي الولايـــات المتحدة الأمريكية ، وتوصلا إلى أن استخدام التخيل الموجه له أثر إيجابي في تنمية المكونات الثلاثة (الطلاقة والمرونة والأصالة) ، كما توصل الباحثان إلى أن تدريب أفراد الدراسة على التخيل الموجه ساعد على إنتاج جمل وعبارات قصصية مبتكرة ، واستنتجا أن القـــدرة علـــى إنتاج العبارات الإبداعية يعتمد على : القدرة على إنتاج صور ذهنية مبتكرة وقدرة الفرد علـــى معالجة تلك الصور الذهنية وربطها بما يتوفر لديه من معلومات مسبقاً مخزنة .

وفي دراسة لفيليبس (Phillips , 2000) التي سعت إلى توظيف الاكتشاف الإبـــداعي للقصص في تنمية مهارات الاستماع والاستيعاب والخيال والحس المجتمعي لأطفال مـــا قبـــل المدرسة ، استغرق برنامج الدراسة شهرا كاملا بواقع جلسة أسبوعيا لمدة ساعة ونصف تروى فيها قصة واحدة مع توضيح المفاهيم الرئيسة فيها واستكشاف القصص المشابهة وتبعها خمـــسة أنشطة توسيعية ممتدة مارسها لأطفال ممثل تأليف قصصهم الخاصة ومناقشة القصص ورسمها وتمثليها، ثمّ تتابع المعلمة مجموعة من الأنشطة طوال الأسبوع للتوسع في المفاهيم المعروضة ، وجاءت النتائج النوعية للدراسة لتدلل على أن استخدام الأطفال نقاط التركيز لتفـــسير أحـــدث الحياة ، كما أظهرت نتاجات إبداعية في الرسم وتحسن الذاكرة وتنمية الخيال لدى الأطفال .

ثانيا : الدراسات التي تناولت الحل الإبداعي للمشكلة والتدريب على التفكير الإبداعي .

من الاستراتيجيات التي تحدث عنها العلماء في التدريب على تنمية التفكير الإبداعي كـــان أسلوب الحل الإبداعي للمشكلة ، وقد تناولت هذا الأمر عدد من الدراسات نورد منها بعضا فيما يأتي :

فقد أجرت نيكهولز (١٩٩٣) Nichols دراسة وردت في الدردير(٢٠٠٤) حول الحل الإبداعي للمشكلات على مستويات القدرة المختلفة ، وتكونت عينة الدراسة من طلبة خمـسة صفوف : أخضع صفين في التدرب على طريقة الحل الإبداعي (CPS) وطلبة صفين آخرين تمّ تعليمهم بواسطة الحاسوب على كيفية حل المشكلات ، وترك صفا كمجموعة ضابطة .

وقد توصلت الدراسة إلى أن التعلم الذي يعتمد على مهارات التفكير له أثر مهم على تنمية التفكير الإبداعي والناقد ، وأشارت الدراسة إلى أن التعليم المعتمد على تنمية مهارات التفكيــر يكون ملائما لجميع الطلبة ذوي القدرات المختلفة .

وفي دراسة كواليك (١٩٩٨) Kowalick والتي هدفت لتطوير برنامج تدريبي أطلق عليه اسم الحل الإبداعي للمشكلات . وقد انطلق البرنامج التدريبي في مدرسة صغيرة في شمال كاليفورنيا على المرحلتين الدراسيتين الابتدائية والثانوية بمعدل ساعتين تدريبيتين مرة واحدة في كل أسبوعين ويتضمن هذا البرنامج مجموعة من المراحل المتسلسلة تبــدأ بوصــف الموقــف المشكل ، ومن ثمّ يتقدم المدرب تدريجيا نحو المشكلة وبعد أن يتم تحديدها وتعريفهــا وإبــراز التناقضات فيها ، يقدم للطلبة الأدوات المناسبة لاستخدامها في حل المشكلة ويستخدم أســلوب حلّ المشكلات الموجه لغة خاصة يتعلمها الطلبة عن طريق مناقشة مشكلات تــزداد صــعوبتها تدريجيا ،أو من خلال إعطائهم تدريبات تتضمن مشكلات يتم حلها في غرفة الصف وأخرى يتم حلها كواجبات بيتيه . وبينت الدراسة أن الطلبة تعلموا طريقة جديدة في التفكير تميزت بأنهــا أكثر سرعة وفاعلية من الطرق التقليدية في حل المشكلات حيث تم التوصل إلى عــدة أعمــال إبداعية، وفي غرفة الصف زادت قدرتهم الإبداعية وكانت الحلول التي تم التوصــل لهــا ذات مستوى عالٍ.

ودرس أبو جادو (٢٠٠٣) أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات عبر برنامج مبنيا عليه فــي دراسة بلغت العينة فيها ١١٠ من طلاب الصف العاشر في مدارس وكالة الغوث في منطقــة شــمال عمان ، حيث أخضع المجموعة التجريبيــة للبرنامج الذي بني على نــظرية (TRIZ)ولم يخضع المجموعة الضابطة، وبعد تطبيق مقياس تــورانس للتفكيــر الإبــداعي بصورته اللفظية على المجموعتين أظهرت النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية عند مســتوى

(٠,٠٥) , بين متوسط المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية على المقياس بفروعه الثلاثة الطلاقة والمرونة والأصالة ، في حين لم تكن هناك فروق تعزى لمتغير الجنس .

ثالثا : الدراسات التي تناولت العصف الذهني والتفكير الإبداعي .

كما ورد ضمن الأدب التربوي والنفسي سابقا ، فإن العصف الذهني يساعد الفـرد علـى استعارة عقول الغير وتوليد أفكار إبداعية ، ومن الدراسات التي تحدثت ودرست هذا الموضوع دراسة نور (١٩٩٤) في مدينة بغداد على عينة بلغـت (٧٩) طالـب مـن الـصف الأول متوسط، وقسمت إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة ، خلص فيها إلى أن مبـادئ أسـلوب العصف الذهني حفزت تفكير المجموعات التي استخدمتها مما زاد كم ونوع الأفكار التي أنتجتها ، مقارنة مع كم ونوع الأفكار التي أنتجتها المجموعات التي لم تستخدم تلـك المبـادئ. ومـن المعروف أن الكم أو العدد هو من مظاهر الطلاقة إحدى مكونات التفكير الإبداعي .

وحول اثر طريقة التعلم التعاوني في العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبـة الـصف الثامن الأساسي قام رواشدة والقضاة (٢٠٠١) بدراسة على عينة بلغت ١٣٩ طالبا وطالبـة من الصف الثامن في عجلون توصل منها إلى وجود فـروق ذات دلالـة إحـصائية لـصالح المجموعة التجريبية التي طبق عليها برنامج نموذج للتعلم التعاوني في التفكير الإبداعي وفـق اختبار تورانس (Torance) للتفكير الإبداعي ، في حين لم تظهر أية فروق ذات دلالة تعـزى للجنس .

ولعل استخدام التعلم التعاوني يتطلب في خطواته تفعيل العصف الذهني بين أفراد المجموعة ، الأمر الذي يجعل هذه الدراسة تلتقي مع الدراسة السابقة في تأكيد فعالية استراتيجية العـصف الذهني في تنمية التفكير ألإبداعي وهو استراتيجية مستخدمة في الدراسة الحالية .

رابعا : دراسات تناولت جوانب أخرى من التفكير الإبداعي

ومن الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي ما تناول استراتيجيات أخرى غير التخيل والعصف الذهني والحل الإبداعي للمشكلات ، وقد تناولت استراتيجيات مـن مثـل اسـتخدام أنشطة حركية وذهنية وغيرها على النحو الآتي :

في دراسة لعامر (٢٠٠٢) أكد أن وعي الفرد بعملياته الإبداعية ينمي ويرفع من كفاءته في حل المشكلات ، وكانت عينة الدراسة من ٤١٨ من الطلبة الجامعيين من ثلاث جامعات مصرية من سبعة أقسام علمية من الجنسين ، وقد أعد الباحث ثلاث بطاريات لقياس الوعي بالعمليـات الإبداعية وبطارية الأسلوب الإبداعي وبطارية المشكلات والتي ضمت مشكلتين : الأولى تتعلق

بتحسين المنتجات الصناعية (مشكلة ضعيفة البناء وتستثير التفكير الإبداعي) والثانية مشكلة اجتماعية من الحياة اليومية (مشكلة محكمة البناء وتستثير التفكير الناقد) .

وفي دراسة قامت بها المنسي المشار إليها في الشرقاوي(٢٠٠٦) ، حيث طرحت سؤالا حول أمكانية صياغة أنشطة تسهم في تنمية القدرات الإبداعية لدى أطفال الروضة ، وسؤالا حول أثر تلك الأنشطة المقترحة على نمو التفكير الإبداعي لديهم ، وبعد اختيار العينة من ٦٠ طفلا تتراوح أعمارهم بين ٥ –٦ سنوات في محافظة بور سعيد ، قامت بتقسيمهم على مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، تضم كل منها نسبة متساوية من الذكور والإناث ، وبعد تطبيق الأنشطة المقترحة على المجموعة التجريبية دون الضابطة أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين في درجات التفكير الإبداعي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، وكذلك في قدرة التخيل وفي قدرة الأصالة وفي قدرة الطلاقة وكلها لصالح التطبيق البعدي . كما أظهرت النتائج تفوق الإناث على الذكور في الطلاقة والأصالة وقد فسرت الباحثة هذا الفرق أن الإناث يتفوقن في التعبير عن أنفسهن وفي التفاعل مع المحيطين بهن .

وفي دراسة حول نمو التفكير الإبداعي لدى الطلبة المتفوقين عقليا درس أبو جادو(٢٠٠٣) أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا ، فكانت العينة من طلبة مدرسة اليوبيل للمتفوقين في عمان بواقع ٢٣ طالبا وطالبة من مستوى الصف العاشر الأساسي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة . وطور الباحث نسخة من اختبار ستنبرغ الثلاثي للقدرات ، كما طور برنامجا تعليميا مستندا لنظرية الذكاء الناجح لتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ونفذه في سياق مادة اللغة العربية لمدة شهرين بواقع ٣٥ حصة دراسية مدة كل منها ٥٠ دقيقة ، وطبّق الاختبار القبلي والبعدي على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة . أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للبرنامج التعليمي المطور من الباحث لصالح المجموعة التجريبية ، ولم تظهر النتائج أي تحسن في التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية أو للتفاعل بين متغيري البرنامج المطور والجنس .

وفي موضوع مشابه جاءت دراسة المصبحيين والمصبحيين (٢٠٠٨) فدرست أثر برنامج تدريبي قائم على أساليب السيكودراما في تنمية مهارة المرونة لدى عينة من طالبات الصف الخامس الأساسي ، وكانت العينة من مجوعة تجريبية بعدد ١٥ طالبة ومجموعة ضابطة بعدد ١٧ طالبة من منطقة معان ، وطُبق على المجموعة التجريبية برنامج من إعداد

الباحثتين يعتمد على السيكودراما لمدة أربعة أسابيع بواقع ثلاث جلسات أسبوعية مدة كل منهـــا ساعة واحدة . ولم يطبق على أفراد المجموعة الضابطة ، وطبقت الباحثتان اختبـــار تـــورانس اللفظي (أ) كاختبار قبلي وبعدي على كلتا المجموعتين ، فأظهرت النتائج فروقا ذات دلالـــة إحصائية عند مستوى ∞ = ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية ، مما يعني وجود أثر إيجـــابي للبرنامج المطور من الباحثتين في تنمية مهارة المرونة لدى أفراد المجموعة التجريبية من العينة ، وتعدّ المرونة واحدة من مكونات التفكير الإبداعي .

وفي دراسة لفحص اثر برنامج قائم على الوسائط المتعددة في العلوم على تنميـــة حـــب الاستطلاع والإبداع لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط قامت بخش (٢٠٠٨)على عينة من ٥٠ طالبة في السعودية قسمت بالتساوي إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، وقدمت المحتوى الذي تم اختياره بإشراف المشرفين التربويين بواسطة الوسائط المتعددة والتي تـــشمل الفيـــديو والحاسوب بما يتيح تفاعلا بين المتعلم والمحتوى لأفراد المجموعة التجريبية في حين لم تقدمـــه لأفراد المجموعة الضابطة . جاءت النتائج لتوضح أن حب الاســـتطلاع والقـــدرات الإبداعيـــة المتمثلة بالطلاقة والمرونة والتفاصيل لدى أفراد المجموعة التجريبية كانت بفروق ذات دلالـــة عنها لدى أفراد المجموعة الضابطة .

تعقيب على الدّراسات السّابقة

إن تقصي هذه الدراسات ودراسة ما تم التوصل إليه فيها من نتائج حيث اتفقت جميعهـــا على فعالية البرامج التدريبية في تنمية مكونات التفكير الإبداعي وما تـــضمنته مـــن إجـــراءات ليؤكد إمكانية التدريب على التفكير ، كما بينت دراسة عبد النبي ، وفي نظرة عامة للدراســـات التي تناولت التخيل وتنمية التفكير الإبداعي ، نلحظ أنها تؤكد أن التخيل يعدّ واحدا من أساليب التدريب على التفكير الإبداعي كما أوضح الأدب التربوي والنفسي مما يؤكد أن التخيل يـــدخل ضمن مجموعة استراتيجيات للتدريب على التفكير الإبـــداعي مثـــل: لعـــب الأدوار أو تـــآلف الأشتات . وفي الدراسة الحالية نتقصى التخيل لتفكير الأدوات الشائعة حولنا ، وتختلف بهذا عن الدراسات المذكورة سابقا فلا تسعى الدراسة الحالية لتخيل قصص شعبية كما في دراسة نانيز ، أو تخيل نصوصا قرائية كما في دراسة لوفيس وسيسي . بل تخيل أدوار وتفكير أدوات جامدة .

إن الدراسة الحالية فيها لعب أدوار أدوات وليس شخصيات ، وفيها تخيل لتفكيـــر الأدوات وليس لنص قرائي معين ، وفيها المألوف يصبح غريبا والغريب يصبح مألوفا . وبهذا تختلـــف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بنقل المفحوص من مواقف متخيلة إلى مواقف متحركـــة

ظاهرة مألوفة ، في حين تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي تناولت إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي حيث تستخدم الإستراتيجية في طرح الأفكار التي يمكن أن تنتج من تفكير الطالبات ، الأمر الذي تعطي فيه الدراسة الحالية وفق ما سيتم التوصل إليه من نتائج برنامجا جديدا في التفكير يقوم على تفكير الأدوات وهذه أهمية الدراسة النظرية ، كذلك يمكن أن توفر الدراسة الحالية برنامجا للتدريب على التفكير بين يدي المعلمين والمهتمين بالشأن التربوي مما يساهم في زيادة مستوى التفكير الإبداعي لدى طلبتهم وبالتالي رفع مستوى العملية التعليمية التي هي محرك تقدم الأمم والشعوب ، وهذه من الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية ، ويضاف لها أداة التقييم التي سيتم بناؤها ستوفر للمعلمين بيانات عن طلبتهم مما يساعدهم في التخطيط بجودة أعلى للعملية التعلمية التعليمية .

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل وصفا لأفراد الدراسة وعينتها ، والبرنامج التدريبي المبني لأغراض الدراسة على تفكير الأدوات وخطوات إعداد البرنامج وأداة القياس وخصائصها الإحصائية ، وإجراءات التطبيق للدراسة والتي اتبعت المنهج شبه التجريبي وملاحظات حول التطبيق ، ثمّ الأساليب الإحصائية المستخدمة في المعالجة .

أفراد الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع شعب الصف الرابع في مدرسة دار الأرقم الإسلامية الثانوية للبنات وعمّان الدّولية التابعة للتعليم الخاص في محافظة العاصمة للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ في منطقة ضاحية الرشيد وخلدا في عمان والبالغة ثلاث شعب صفية ، تضم كلّ منها ٢٨- ٣٠ طالبة بعدد إجمالي هو ٨٧ طالبة وفق الجدول الآتي:

جدول ٨ . مجتمع الدراسة

الشّعبة	عدد الطالبات
أ	٢٩
ب	٢٨
ج	٣٠

وقد تم اختيار المدرسة حيث تعمل الباحثة مما يسهّل تطبيق البرنامج ، حيث قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي بنفسها ، حيث تحمل شهادة مدرب للتنمية البشرية من مركز الحلول الإدارية للتدريب ، كما تعمل وبشكل متطوع منذ عشر سنوات كمدربة مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) مع أهالي الأطفال واليافعين ، إضافة لممارسة الباحثة تدريب المعلمات على التفكير وفق القبعات الست والذكاءات المتعددة تحت إشراف التعليم الخاص لمحافظة العاصمة منذ سبع سنوات ، مما يعني امتلاك الباحثة للكفايات الضرورية لنجاح التدريب .

عينة الدراسة :

تم اختيار شعبة من الشعب الثلاثة بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) لتكون مجموعة تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي تضم ثلاثون طالبة ، وشعبة أخرى لتكون مجموعة ضابطة لا يطبق عليها البرنامج التدريبي تضم ثلاثون طالبة . ولضمان تكافؤ المجموعتين من البداية سيتم تطبيق أداة القياس عليهما كاختبار قبلي وفق التصميم الآتي للدراسة :

مجموعة تجريبية	اختبار قبلي √	تدريب على البرنامج التدريبي √	اختبار بعدي √
مجموعة ضابطة	اختبار قبلي √	لا تدريب على البرنامج	اختبار بعدي √

وبعد تنفيذ القرعة كانت الشّعبة (ب) هي المجموعة التّجريبية وعدد الطّالبات فيها يساوي٢٨ طالبة . والشّعبة (أ) هي المجموعة الضّابطة وعدد الطّالبات فيها يساوي ٢٩ طالبة .

ولضمان تكافؤ المجموعتين من خلال :

- متوسط أعمار الطالبات في المجموعتين مؤشر للتشابه بينهما .
- وجود المجموعتين في المدرسة الخاصة نفسها أيضا هو مؤشر لتشابه المستوى الاقتصادي بينهما .
- عدم وجود أي طالبة في المجموعتين من ذوي صعوبات التعلم أو من ذوي الحالات الخاصة من أي فئة من فئات التربية الخاصة هو كذلك مؤشر لتشابه المستوى العقلي .
- التّطبيق القبلي لأداة القياس على كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة ، وبحث أثر الخبرة للاختبار القبلي عبر المعالجة الإحصائية للدراسة باستخدام تحليل التباين المشترك .

أدوات الدراسة :

انطلاقا من أن عملية التفكير ترتكز إلى الإدراك الحسي ، وأن تنمية التفكير الإبداعي ممكنة عبر التخيل أو إجراء تعديلات على المثير كما في إستراتيجية اسكامبر أو العصف الذهني أو لعب الأدوار ، تم بناء برنامج للتدريب على توليد الأفكار الإبداعية لدى الطالبات ، كما تم بناء أداة لقياس واختبار توليد الأفكار لديهن، وفيما يلي وصفا لأدوات الدراسة :

أولا : البرنامج التدريبي

تركز الدراسة الحالية على التفكير الإبداعي إذ إن البرنامج الذي تمّ بناؤه عمد إلى التدريب على توليد الأفكار الإبداعية انطلاقا من الافتراض الأساسي بأن التدريب على التفكير الإبداعي ممكن لدى الطالبات ، وأن مماثلة الأدوات المحيطة بهن في البيئة لاستثارة تفكيرهن بشكل دائم لممارسة التفكير بطريقة غير عادية واستثمار خصائصها يدرب الطالبات على الاهتمام بموجودات البيئة واعتبارها مواد محفزة للتفكير في الأوقات التي تتعامل معها الطالبات، ومن هنا تصبح عملية ممارسة التفكير بمستوى الخبراء من المفكرين مما يجعل عملية التفكير دائمة مثل تنفس الهواء وشرب الماء للطالبات ، الأمر الذي يساهم في الارتقاء بالمجتمع الذي هنّ عماد له .

الأساس النظري للبرنامج :

انطلاقا من نظرية انبثاق الفكرة الإبداعية لصاحبها (لويد مورجان) الذي يؤكد على أن الإبداع إنما هو الطريقة التي يجمّع فيها المبدع الأشياء الموجودة أصلا في البيئة ، ونظرية (وليام جوردن) المخترع لمبدأ جعل المألوف غريبا والغريب مألوفا،ونظرية(كارل هوزمان) التي تركز على دور الخبرات الحسية في إنتاج الجديد والمبدع ، ونظرية (صموئيل تايلر) الذي ميّز بين التخيل والتصور وعلاقتهما مع الإبداع ، وكذلك انطلاقا من النظرية الترابطية في تفسير التفكير الإبداعي لميدينك ، يأتي بناء البرنامج لأغراض الدراسة الحالية .

الافتراضات التي يقوم عليها البرنامج :

- توليد الأفكار الإبداعية كجزء من التفكير الإبداعي يمكن التدريب عليه وتنميته .
- إثارة التخيل عند الطالبات مهارة عقلية مهمة في الإبداع .

- توفير فرصة حسية للطالبات بتوضيح تركيب الأدوات يعطي فرصة لزيـادة الـوعي لديهن حول أدوارها والاستفادة منها.
- عبر التخيل يمكن التوصل إلى وظائف جديدة للأدوات المختلفة ،بعد توضيح وظائفها الأصلية .
- أفضل ما يمكن من إبداع يكون المنبثق والمنتج من البيئة المحيطة بالطالبات .
- استثمار ما هو موجود حول الطالبات في البيئة المحيطة يساعد على جعـل مهـارات التفكير تمارس كما التنفس وتناول الغذاء .

خطوات إعداد البرنامج التدريبي وأداة القياس

- مراجعة الأدب النـظري السـابق المتعلق بالـتفكير الإبداعي من حـيث المكونات والمهارات واستراتيجيات التدريب لتنمية التفكير الإبداعي وذلك بهدف تحديد ما يمكـن تفعيلـه خلال جلسات تطبيق الدراسة الحالية .
- مراجعة البرامج المعتمدة والمشـهورة في التدريب على التفـكير الإبداعي ورعـاية المبدعين ، لتحديد نقاط اتفاق الدراسة الحالية مع تلك البرامج أو اختلافها عنها .
- حصر أسـماء مئة من الأدوات التي تـتواجد حول الطـالبات إما في المنزل أو في المدرسـة أو في السـوق أو في أماكن تزورها الطالبات كما هو وارد في ملحق (١) .
- عرضت أسماء الأدوات المئة على محكمين من معلمي ومعلمات طلبة الـصف الرابـع وعددهم ٢٥ معلما ومعلمة ، بهدف ترتيب الأدوات تصاعديا حسب تـوفر الأداة فـي محـيط الطالبات وتقديرهن لأهميتها ، وذلك بترقيم الأدوات المئة من رقم واحد إلى رقم مئة من وجهة نظر المحكمين وتجربتهم في التدريس لطلاب وطالبات الصف الرابع الأساسي .
- تم إحصاء التكرارات للأدوات المئة مرتبة من رقم واحد إلى رقم مئة ، ولـوحظ هنـا ارتفاع التكرار من المحكمين حتى الرقم ٣٥ ، ثمّ بعد ذلك ينخفض تكرار ترتيب الأداة إلى أقل من ٥ محكمين ، ومن هنا تمّ استثناء الأدوات التي تم ترتيبها بعد الرقم ٣٥ .
- تم اعتماد قائمة من ٣٥ أداة حسب التكرارات من الأدوات المختلفة كما هي موضحة في الملحق رقم (٢) ، وتم سحب عشرة منها عشوائيا لتكون نواة لأداة القيـاس وتـستثنى مـن البرنامج التدريبي .

- تم سؤال أطفال من الجنسين كعينة غير رسمية من المحيطين بالباحثة من طلاب وطالبات الصف الرابع وعددهم ١٧ طالب وطالبة حول الأفكار التي تخطر في أذهانهم عند مشاهدة الأدوات تعمل مع توضيح الفكرة لهم .

- تم التحضير لتصوير الأدوات الباقية بعد اختيار نواة أداة القياس وعددها خمس وعشرون أداة وفق تقنية التصوير الحي (الفيديو) بما يبين أجزاء ووظيفة كل أداة دون تحديد مدة زمنية معينة لطول كل فيلم ، والتحضير كان بالتحاق الباحثة بدورة تصوير فيديو وشراء كاميرا خاصة ليسهل قيامها بعملية التصوير في الأماكن الحقيقة بما يوضح الفكرة دون أي تسجيل صوتي عدا صوت الأداة أثناء العمل وأداء الوظيفة .

- تم تحديد أماكن تصوير الأدوات المختلفة داخل مدينة عمان ، في الموقع الطبيعي لوجود الأداة ، والاستئذان من المسئولين عن المواقع المختلفة بالتصوير بعد عرض كتاب الموافقة على مشروع البحث من كلية الدراسات العليا في الجامعة الأردنية ، وقد استمر قيام الباحثة بتصوير الأفلام مدة ثلاثة أشهر بما فيها أفلام أداة القياس إضافة لأفلام البرنامج التدريبي .

- تعذر تصوير اثنتين من الأدوات وهما : مؤقت موقف السيارات؛ بسبب رفض مشرفي المواقف العامة التي زارتها الباحثة وعددها ثلاثة مواقف في عمان ، ووصلة الكهرباء ؛ بسبب صعوبة تصوير الوصلة بما يوضح سريان التيار الكهربائي داخلها وهي الوظيفة التي تؤديها وصلة الكهرباء .

- تم جمع صور فوتوغرافية لكل أداة من الأدوات المصورة الثلاث والعشرين مع الفيلم الذي تم تصويره أثناء العمل وأداء الوظيفة في الموقع الطبيعي لكل منها .

- تم تجهيز الأفلام بشكلها النهائي بعد عمل المونتاج الفني المطلوب بما يجعل كل فيلم مصور ومجموعة الصور فلما واحدا غير منفصل يعرض متسلسلا ، وذلك بالتعاون مع مختص في المونتاج التلفزيوني في واحدة من شركات الإنتاج الفني في عمان ، فكانت الأفلام مكونة كما يوضحها الملحق رقم (٧) .

- تراوحت المدة الزمنية لأفلام البرنامج التدريبي بين ١:٠٥ – ١٥ دقيقة لكل فيلم ، وذلك تبعا لمستوى تعقيد أو بساطة تركيب الأداة موضع التصوير في الفيلم، وتعدد أو أحادية الوظيفة التي تؤديها الأداة في الموقع الطبيعي لها ، وكان أقصر الأفلام هو فيلم أداة مثقب الورق حيث بلغت مدة الفيلم لها ١:٠٥ دقيقة ، في حين كان أطول فيلم هو فيلم الحاسوب حيث بلغت مدته ١٥:٥٤ دقيقة .

ثانيا : أداة القياس

انطلاقا من الافتراض بإمكانية التدريب على التفكير الإبداعي عبر مماثلة الطلبة لتفكير ما يحيط بهم من أدوات والاهتمام بتفاصيلها واعتبارها مواد محفزة للتفكير لديهم كما هو الافتراض في بناء البرنامج التدريبي تمّ بناء أداة للقياس تحوي أدوات غير تلك التي ضمها البرنامج التدريبي حيث :

* تم اختيار عشر من الأدوات الخمس والثلاثين بشكل عشوائي كنواة لأداة القياس ، وترك الأدوات الباقية الخمس والعشرين كنواة للبرنامج التدريبي .

- تم عرض الأدوات العشرة على المحكمين من معلمي ومعلمات طلبة الصف الرابع الأساسي من معلمي ومعلمات جنوب عمان لمدارس وكالة الغوث وعددهم ثلاثون معلما ومعلمة ، للإجابة عن خمسة أسئلة وفق سلم إجابة ثلاثي ، من وجهة نظرهم الخاصة كما هو وارد آتيا :

جدول ٧ . أسئلة تقييم المحكمين لفقرات أداة القياس

السؤال	غالبا	أحيانا	نادرا
يعرف الطلبة اسم الأداة			
يعرف الطلبة وظيفة الأداة في الحياة			
يقدر الطلبة أهمية وظيفة الأداة في الحياة			
يمكن للطلبة التعبير عن أفكارهم وفق صياغة مفهومة من القارئ			
ينجز الطلبة إجاباتهم ضمن الزمن المحدد			

على أن تعرض الأداة مصورة جانب أسمها .

- تم استبعاد ثلاثا من الأدوات التي أجمع واحد وعشرون من المحكمين على ندرة معرفة الطلبة لوظيفة الأداة في الحياة وتقدير أهميتها في الحياة وهي : الدلو ، والحقنة الطبية، والتلسكوب ، فيما بقيت سبع من الأدوات لأداة القياس وهي : المفتاح ، وعصارة العصير ، وماكنة الخياطة ، والعجلات ، ومفتاح العلب ، والدّرل ، ومقبض الباب .

- تم تصوير الأدوات السبعة وفق تقنية التصوير الحيّ (الفيديو) ومدة كل فيلم دقيقتان فقط لضمان ضبط الزمن لجميع الأدوات في أداة القياس، وبما يبين أجزاء ووظيفة كل أداة من الأدوات السبعة لأداة القياس ، علما أن التصوير قامت به الباحثة في نفس الوقت نفسه التي كانت تصور أفلام البرنامج التدريبي ، وذلك في الأماكن الطبيعية لوجود الأدوات المختلفة .

- تم جمع صور فوتوغرافية لكل أداة من الأدوات المصورة السبعة مع الفيلم الذي تم تصويره أثناء العمل وأداء الوظيفة في الموقع الطبيعي لكل منها .
- تم تجهيز الأفلام بشكلها النهائي بعد عمل المونتاج الفني المطلوب بما يجعل كل فيلم مصور ومجموعة الصور فلما واحدا غير منفصل يعرض متسلسلا ، وذلك بالتعاون مع مختص في المونتاج التلفزيوني في واحدة من شركات الإنتاج الفني في عمان ، فكانت الأفلام مكونة كما يوضحها الملحق رقم (٥) .
- تم عرض أفلام أداة القياس على عينة استطلاعية أولى من طالبات الصف الرابع في مدرسة دار الأرقم الإسلامية الثانوية للبنات للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ الفصل الأول ، بهدف تحديد الزمن الأنسب لكتابة الأفكار التي تجول في أذهانهم أثناء عرض كل فيلم في حال قاموا بالتفكير مثل الأداة ، وترك زمن بعد كل فيلم دقيقة واحدة للطلبة لكتابة أفكارهم ، فتبين أن الزمن غير كاف وكان الحد الأعلى لعدد الأفكار المكتوبة هو فكرتان وما زال لديهن ما يكتبونه بعد سحب الأوراق .
- تم عرض أفلام أداة القياس على عينة استطلاعية ثانية من طالبات مدرسة عمان الدولية التابعة لمدارس دار الأرقم الإسلامية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الفصل الأول ، وترك زمن دقيقتين للطالبات بعد انتهاء عرض كل فيلم ، وكان الزمن هنا أنسب والحد الأعلى لعدد الأفكار المكتوبة ضمن الزمن هي خمس أفكار .
- تم عرض أفلام أداة القياس على عينة استطلاعية ثالثة من طالبات الصف الرابع في مدرسة دار الأرقم الثانوية للبنات للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الفصل الأول وترك زمن دقيقتان بعد انتهاء عرض كل فيلم للطالبات لكتابة أفكارهن مع إعادة عرض الفيلم أثناء زمن كتابة الأفكار ، وكانت النتائج أفضل ما يمكن حيث وصل الحد الأعلى لعدد الأفكار المكتوبة ضمن الزمن المحدد إلى سبع أفكار خلال دقيقتين .
- تم تحليل الأفكار التي كتبتها الطالبات من العينات الاستطلاعية الثلاثة ، بهدف تحديد نوع الأفكار المكتوبة ، فكانت الأفكار من واحد من نوعين هما : أفكار وصفية تصف أجزاء الأداة أو كيفية أداء الأداة لوظيفتها ، والنوع الثاني أفكار ليست على علاقة مباشرة بوصف الأجزاء أو الوظيفة بل تبتعد عن ذلك ، وهذا النوع لا يتكرر من الطالبات فاعتبرت الأفكار من النوع الثاني هي الأفكار الإبداعية لغايات الدراسة الحالية ، فهي من ناحية أفكار أصيلة فريدة غير مكررة ، ومن ناحية أخرى هي أفكار تهتم بالتفاصيل الدقيقة ، وهما مما يعدّ من مكونات التفكير الإبداعي .

- تمّ اعتماد زمن دقيقتين بعد العرض الأول كزمن متاح للطالبات لكتابة الأفكار التي تقدح في أذهانهن ، علما أن زمن كل فيلم بجميع مقاطعه دقيقتان فقط لجميع أفلام أداة القياس.
- تم عرض أفلام أداة القياس على المجموعتين التجريبية والضابطة وفق نفس الترتيب في القياس القبلي والقياس البعدي وفي نفس موعد الحصة الصفية لكل مجموعة منهما .

الخصائص السكومترية لأداة القياس

لغايات حساب ثبات أداة القياس تم اعتماد طريقة إجراء الاختبار وإعادة إجراء، حيث طبقت المرة الأولى على عينة من طالبات مدرسة الأنصار الإسلامية في منطقة جبل الجوفة التابعة لذات الجمعية التي تتبع لها مدرسة دار الأرقم الإسلامية الثانوية للبنات ، وهي مدرسة تطبيق الدراسة الحالية مما يؤكد الرسالة الموحدة التي تتعرض لها الطالبات في عمان للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ الفصل الثاني ، وأعيد التطبيق مرة ثانية بعد أسبوعين تماما على ذات العينة ، وكانت معاملات الارتباط بين المرتان على النحو الآتي :

جدول ٨ . مصفوفة معاملات الارتباط الفرعية لأداة القياس بيت التطبيقين

الأداة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	النتيجة
المفتاح	٠٠,١٢٧	٠,٠٥	دال إحصائيا
عصارة العصير	٠٠,٣٧٦	٠,٠٤	دال إحصائيا
ماكنة الخياطة	٠٠,٥٤٢	٠,٠٠٣	دال إحصائيا
العجلات	٠٠,٣٦٥	٠,٠٥	دال إحصائيا
مفتاح العلب	٠٠,٣٦٣	٠,٠٥	دال إحصائيا
الدرل	٠٠,٤٠٢	٠,٠٣	دال إحصائيا
مقبض الباب	٠٠,٣٧١	٠,٠٥	دال إحصائيا
المقياس الكلي	٠٠,٩٩٦	٠,٠١	دال إحصائيا

ويلاحظ من معاملات الارتباط بين المرة الأولى في التطبيق والمرة الثانية ، أنها مقبولة للمقياس الكلي حيث بلغ معامل الارتباط (٠٠,٩٩٦).

ولغاية حساب صدق البناء تم حساب معامل ارتباط كل أداة مع المقياس ككل ، فكانت النتائج على النحو الآتي :

جدول ٩ . مصفوفة معاملات الارتباط بين الأدوات الفرعية والمقياس الكلي

الأداة	المفتاح	عصارة العصير	ماكنة الخياطة	العجلات	مفتاح العلب	الدرل	مقبض الباب	المقياس الكلي
المفتاح	١							٠٠,٦٠٠
عصارة	٠٠,١٨٢	١						٠٠,٧٤٨

العصير								
ماكنة الخياطة	٠٠,٠٤٩	٠٠,٦٢٠	١					٠٠,٥٦٣
العجلات	٠٠,٤٨٨	٠٠,٥٥١	٠٠,٣٠٨	١				٠٠,٨١٠
مفتاح العلب	٠٠,١٤١	٠٠,٣٣٦	٠٠,٢٤٦	٠٠,٣٦٢	١			٠٠,٦٢٠
الدرل	٠٠,٣٠٧	٠٠,٥٧٩	٠٠,٤١٩	٠٠,٤١٧	٠٠,٤٩٠	١		٠٠,٧٧٠
مقبض الباب	٠٠,٣٥٦	٠٠,٥٣٤	٠٠,٣١٤	٠٠,٦٧٦	٠٠,٤٩٦	٠٠,٤٣٦	١	٠٠,٧٩٦

ثالثا : طرق استخراج الدرجات

تم إعداد ورقة الإجابة الخاصة بكل أداة من الأدوات الواردة في أداة القياس بوضع صورة ملونة لها والطلب من الطالبات كتابة الأفكار التي تقدح في أذهانهن خلال مشاهدة الفيلم الخاص بالأداة وكأنها تفكر كما تفكر تلك الأداة كما هو مبين في ملحق نماذج الإجابات رقم (٦) .

ولتحديد الدرجات تم جمع أوراق الإجابة بعد انتهاء الزمن المحدد لكتابة الأفكار وحصر عدد الأفكار المكتوبة عليها مع تصنيفها بعد التطبيق الأولي على العينات الاستطلاعية الثلاث إلى :

- الأفكار الكلية التي وردت من الطالبات ، أي عدد الأفكار تامة المعنى المكتوبة على نموذج ورقة الإجابة .
- الأفكار الغريبة والتي لا تعدّ من وظيفة الأداة كما يظهرها الفيلم أو وصف لأجزاء الأداة كما تظهر في الفيلم ، بمعنى وصف الأجزاء أو أداء الوظيفة التي صنعت من اجلها أصلا الأداة وكما هي في الموقع الطبيعي لها ، بل هي أفكار بعيدة عن ذلك وغير مكررة من الطالبات إذ تفردت واحدة بذكرها ، وهذه ما اعتبرت الأفكار الإبداعية لغاية الدراسة الحالية .

ومن الجدير ملاحظته هنا أن الأفكار الكلية تشمل جميع الأفكار المذكورة وتتضمن الأفكار التي اعتبرت إبداعية .

رابعا : إجراءات التطبيق للدراسة

- تمّ الاتفاق على جدول حصص التّطبيق بما يتناسب مع جدول الشّعبة المختارة عشوائيا كعينة تجريبية بالتعاون مع إدارة مدرسة دار الأرقم الثانوية للبنات شريطة ألا يؤثر التّطبيق على سير حصص المواد الأكاديمية ذات المحتوى المعرفي والتي تدخل في حساب المعدل

المئوي للطالبات ، حيث انحصر التّطبيق في حصص التربية الفنية والتربية الرياضية والحاسوب وحصة الأخلاق و حصة القيم الإسلامية وحصة القراءة المكتبية .

- عدد جلسات التدريب تسع عشرة جلسة بواقع حصة صفية واحدة يوميا لمدة أربعة أسابيع خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١١/٢٠١١٢ .

- الجلسة التمهيدية جاءت لبناء علاقة مودة بين الطالبات والباحثة , وقد احتوت على تمرينات ذهنية من مثل الألغاز الرقمية أو اللغوية ، أو الأسئلة التي تتطلب سرعة في الإجابة وسرعة بديهة حيث إن الجواب لها مستتر في السؤال . والهدف من هذه التمرينات كان محاولة إثارة تفكير الطالبات بعيدا عن الطريقة التي اعتدن عليها في الحصص الصفية والتي تدور حول أسئلة مباشرة من المادة الدراسية ، علما أن كل جلسة من جلسات التدريب بدأت ممارسة لعبة ذهنية .

- تم توزيع الأفلام على جلسات يتراوح مدة العرض في كل جلسة منها بين ٢ – ١٥ دقيقة تصوير ، يتضمن اثنتين من الأدوات أو أداة واحدة فقط في كل جلسة، على أن يتاح الزمن كاملا لتطرح الطالبات جميع الأفكار التي تود طرحها ضمن الحصة الصفية وتعزيز كل فكرة غريبة أو بعيدة عن وظيفة الأداة كما يصورها الفيلم المعروض وكما هي في الموقع الطبيعي لكل أداة .

- تم ترك المجال للطالبات لاختيار الفيلم الذي يردن مشاهدته في كل حصة تدريب ليعرض عليهن ، ثمّ البدء بطرح الأفكار منهن وفق إستراتيجية العصف الذهني ، أو إيجاد العلاقات بين العناصر المختلفة أو شجرة الأفكار أو غيرها من الاستراتيجيات التي ورد ذكرها في الفصل الثاني من الدراسة الحالية للتدريب على التفكير الإبداعي .

- تم مراعاة استثمار كامل وقت الحصة لطرح جميع ما لدى الطالبات من أفكار بعد كل فيلم ، فإذا انتهت الأفكار وسادت فترة من الصمت ، تم عرض فيلم آخر على الطالبات وبما يتناسب مع الوقت المخصص للحصة الصفية والبالغ أربعون دقيقة .

- توزعت الأفلام على جلسات التدريب بحيث تم عرض فيلم واحد في الجلسة أو فلمين اثنين ، والجدول (١٠) يبين توزيع الأوقات في جلسات التدريب الفعلي للبرنامج التدريبي بعد الجلسة التمهيدية :

جدول ١٠ . توزيع الأفلام على جلسات التدريب

رقم الجلسة	الأداة المعروضة	مدة الفيلم بالدقائق	مدة العرض الكلية بالدقائق

١	جهاز كشف تزوير العملة	٢:٠٣	٢:٠٣
٢	التركتور	٢:٠٥	٣:١٠
	مثقب الورق	١:٠٥	
٣	المنشار	١٢:٢٦	١٢:٢٦
٤	المجهر	٢:٠٠	٣:٥٣
	مقود السيارة	١:٥٣	
٥	الدراجة	٦:٥٢	٦:٥٢
٦	المروحة	٨:٥٠	٨:٥٠
٧	مضخة البنزين	٢:٠٣	٢:٠٣
٨	جير السيارة	٢:٠٣	٦:٣٠
	الثلاجة	٤:٢٧	
٩	جهاز التصوير الشعاعي الطبي	٦:٣٩	٦:٣٩
١٠	الحاسوب	١٥:٥٤	١٥:٥٤
١١	المكنسة الكهربائية	٢:٠٣	٦:٢٥
	المفك	٤:٢٢	
١٢	المحفظة	٦:٤٠	٦:٤٠
١٣	خلاطة الإسمنت	٧:٢١	٧:٢١
١٤	الجرافة	٢:٤٨	٢:٤٨
١٥	الغسالة	٧:٤٢	٧:٤٢
١٦	الزاردية	١٤:٥٤	١٤:٥٤
١٧	محطة غسيل السيارات	٨:٢٩	٨:٢٩
١٨	الكرة	١١:٣٩	١١:٣٩
١٩	عجانة العجين	٨:١٠	٨:١٠

- تمّ التركيز خلال عرض الأفلام على خصائص الأداة موضع الفيلم في سبيل توجيه تفكير الطالبات خارج ما يرونه في الفيلم والتي لها علاقة بمكونات الإبداع مثل الاهتمام بالتفاصيل والحساسية والتنقل من حال لآخر بمرونة وتعدد الاستعمالات بطلاقة أو الإتيان بالجديد غير المألوف من المألوف ، والجدول الآتي يوضح خصائص الأدوات والتي تمثل صفات النتاجات المتوقعة من الأفكار التي تطرحها الطالبات :

جدول ١١ . نقاط تركيز خصائص الأدوات

الرقم	اسم الأداة	نقاط التركيز

١	جهاز كشف تزوير النقود	• حساس للأشياء الخفية . • يعبر عن رفضه بصوت مرتفع . • يتغير لونه عند الصواب والخطأ . • الوقاية من الخطأ .
٢	التركتور الزراعي	• يقلب الأشياء من الأعلى والأسفل . • يسحب ويدفع الأشياء . • له عدة استعمالات . • الحفر في الأشياء .
٣	مثقب الورق	• يصنع دوائر في الورق . • يسبق حفظ الأوراق . • مزدوج العمل . • يحفظ مخرجاته ولا يتخلص منها .
٤	المنشار	• يقطع الكل إلى أجزاء . • يحتاج إلى هدوء في العمل . • له أسنان تأكل في الاتجاهين الصاعد والهابط . • يحتاج إلى جهد في العمل . • فتح المغلق .
٥	المجهر	• يبحث في التفاصيل . • مكبر للنقاط الصغيرة . • واضح . • حي . • يحتاج مساند .
٦	مقود السيارة	• يتحمل الحرارة والضغط . • موجه لحركة السيارة . • حساس لأي توجيه يدوي . • دائرة الشكل . • تحمل مسك أليدي مدة طويلة .
٧	الدراجة	• ممتعة للراكب . • تنفصل وتتجمع في حركتها . • تحمل أكثر من وزنها . • الطيران في الهواء .
٨	المروحة	• لها أجزاء عديدة . • تحرك الساكن عن الحركة أصلا . • فيها تناقض مفيدة وضارة . • إحداث تغير في المحيط .
٩	مضخة البنزين	• عميقة . • تخرج المهم من العمق . • ترتبط بأشياء أخرى . • سيال لمدة طويلة .
١٠	جير السيارة	• محكوم بقواعد ثابتة . • يتحكم بالسرعة . • يتحرك حركة ظاهرية وأخرى خفية . • الصعود والهبوط .
١١	الثلاجة	• تبرد الأشياء . • تحول السوائل إلى الحالة الصلبة . • تحفظ الأشياء مدة طويلة . • كل جزء منها يمكن التخزين فيه . • فيها رفوف وأدراج .
١٢	جهاز التصوير الشعاعي الطبي	• يُظهر الخفي من الأشياء . • حساس . • يحتاج إلى تفسير . • يفسر عدة ظواهر .

		• تحديد موضع الخطأ بدقة .
١٣	الحاسوب	• يتلقى الأوامر . • ينفذ بما يؤمر . • يختصر الزمن . • يوفر الجهد . • يقوم بعمليات عديدة في ذات الوقت . • له مدخلات ومخرجات واضحة . • سريع في أداء العمليات . • يتعامل مع الصور والكلمات . • خدمة قطاعات مختلفة .
١٤	المكنسة الكهربائية	• هي ساحبة أشياء من غيرها . • تمتلئ من موجودات الآخرين . • تدخل في الأماكن الضيقة . • شفط الأشياء الصلبة . • سحب الهواء .
١٥	المفك	• يجمع الأشياء المتباعدة . • يبقى يدور في مكانه . • يفصل الأشياء الملتصقة وهي مختلفة . • يحفر بهدوء في مكان دورانه . • تبديل الرؤوس .
١٦	المحفظة	• مرنة حيث تتسع للعديد من الأشياء . • تخفي تفاصيل عديدة . • تحفظ الأسرار . • دائما مغلقة في الوضع الطبيعي . • ضم أشياء عديدة في مساحة صغيرة .
١٧	خلاطة الاسمنت	• تجانس مواد مختلفة . • تعمل في الداخل والخارج . • تقوي المواد التي تعتبر ضعيفة وحدها . • باستمرار دورانها تقوي المواد .
١٨	الجرافة	• توسع حولها . • تحمل كمية كبيرة من المواد . • تسوي مساحة واسعة كسطح واحد . • رفع الأشياء عاليا . • حمل الأشياء ورميها .
١٩	الغسالة	• نظيف من الخلط غير المفيد . • متغير الحرارة . • تدور في اتجاهين متعاكسين . • تنظيف الأشياء من الأوساخ .
٢٠	الزرّادية	• تمسك الأشياء الدقيقة . • تعمل بيد واحدة . • لها إيقاع واضح . • طرفاها حادان .
٢١	محطة غسيل السيارات	• تعمل على جميع أجزاء السيارة . • يسلّم كل جزء منها للتالي له السيارة . • تكبر فقاعاتها كأنها تتداخل فيما بينها . • تجري تغيرا على السيارة . • انسياب الحركة دون عناء .
٢٢	الكرة	• ليس لها حدود . • قابلة للنمو وزيادة الحجم . • متحركة بشكل دائم . • متدحرجة . • هادفة تسعى نحو هدف ما .

		• مرحة بديمومة الحركة . • الهروب من الآخر .
٢٣	عجانة العجين	• متحول . • يمكن التحكم بالسرعة في الأداء . • تجانس مواد مختلفة . • صنع شيء جميل من مواد لا يمكن التعامل معها وحدها .

• استخدمت أثناء جلسات التدريب استراتيجيات العصف الذهني ، والبحث عن التشابهات والبحث عن التناقضات ، والتركيز على نقاط محددة وتوليد أفكار حولها من مثل جزء من الأداة موضع العرض ، كما استخدمت إستراتيجية أيجاد علاقات بين أشياء لا علاقة بينها ابتداء .

خامسا : ملاحظات حول التطبيق

أثناء جلسات التدريب وتطبيق البرنامج التدريبي ، لوحظ حول أداء الطالبات الملاحظات الآتية :

• رفضت الطالبات في الجلسات الأولى فكرة التخيل للتفكير كما تفكر الأداة ، وظهر ذلك جليا في الصمت التام من الطالبات ، واستمر هذا الصمت لفترة تزيد عن العشر دقائق الأمر الذي أدى إلى اقتصار العرض على فيلم أداة واحدة ومدته الزمنية قصيرة .

• بدأت الطالبات بالاستجابة بشكل تدريجي ، وحين استجابت بعضهن أبدت الأخريات السخرية منهن بصورة واضحة مما اضطر الباحثة الاستعانة بمعلمات الطالبات للضبط واقتصر تواجد المعلمات في غرفة التطبيق على حصتين فقط .

• مع تقدم الجلسات وتطبيق البرنامج زادت بشكل واضح جدا استجابة الطالبات والتفكير كما الأدوات والتخيل وطرح أفكار غريبة تبتعد عن وظيفة الأداة أو وصف أجزاء تركيبها كما هو موضح في الملحق (٨) .

• كان لتعزيز الطالبات وتوزيع الهدايا العينية دور في تحول عدد من الطالبات من السلبية والسخرية إلى الإيجابية وطرح الأفكار .

• برز بعد الجلسة العاشرة حماس الطالبات ورغبتهن في حضور الجلسات ، وظهر ذلك في سرعة وصولهن إلى مختبر الحاسوب حيث مكان التطبيق ، والذي يقع في مبنى آخر غير مبنى الغرفة الصفية الخاصة بالشعبة التجريبية ، وذلك حتى في أيام كان فيها الطقس ماطرا .

• واجهت الباحثة في إعداد البرنامج التدريبي وأداة القياس صعوبات في مرحلة التصوير حيث واجهت رفضا من العديد من الأماكن الطبيعية التي توجد فيها الأدوات الواجب

تصويرها مثل الكراجات حيث تم تصوير العجلات أو محطة غسيل السيارات ، مما اضـطر الباحثة للبحث في أكثر من منطقة في عمان للقيام بالتصوير حيث تحصل علـى موافقـة مـن أصحاب المواقع المختلفة .

سادسا : المعالجة الإحصائية

تم استخدام تحليل التباين المشترك أو التغاير (ANCOVA) لإجراء المقارنة بـين أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداة القياس (٢ × ٢) على الأدوات المختلفـة فيما يتعلق بعدد الأفكار الإبداعية ، وذلك لضمان إلغاء أي اثر للخبرة في تطبيق أداة القياس لدى كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، وبهدف التأكد من تكافؤ المجمـوعتين فـي القياس القبلي والبعدي .

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة وتجاوز الصعوبات التي واجهت الباحثة ، تم استخراج الدرجات بحصر عدد الأفكار الإبداعية كما اعتمدت لغاية الدراسة الحالية لكل من المجموعتين، وحساب المدى الذي تراوحت ضمنه درجات المجموعتين وفق القياس القبلي والقياس البعدي والجدول(١٢) يبين المدى للدرجات على كل أداة من الأدوات المتضمنة في أداة القياس عند القياس القبلي :

جدول ١٢.مدى الدرجات للمجموعتين في القياس القبلي لعدد الأفكار الإبداعية على كل أداة من الأدوات المتضمنة في أداة القياس

المجموعة / الأداة	التجريبية	الضابطة
المفتاح	صفر – ١	صفر – ٢
عصارة العصير	صفر	صفر – ٣
ماكنة الخياطة	صفر	صفر – ١
العجلات	صفر	صفر – ١
مفتاح العلب	صفر	صفر
الدرل	صفر	صفر
مقبض الباب	صفر – ١	صفر – ٢

في حين يبن الجدول (١٣) يبين المدى للدرجات على كل أداة من الأدوات المتضمنة في أداة القياس عند القياس البعدي :

جدول ١٣.مدى الدرجات للمجموعتين في القياس البعدي لعدد الأفكار الإبداعية على كل أداة من الأدوات المتضمنة في أداة القياس

المجموعة / الأداة	التجريبية	الضابطة
المفتاح	صفر – ١	صفر
عصارة العصير	صفر – ٢	صفر
ماكنة الخياطة	صفر – ٢	صفر – ١

العجلات	صفر – ٢	صفر – ١
مفتاح العلب	صفر – ١	صفر – ١
الدرل	صفر – ٣	صفر – ١
مقبض الباب	صفر – ١	صفر

ولأن الدراسة الحالية هدفت إلى الإجابة عن السؤال الآتي :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة تُعزى لطريقة أو أسلوب تفكير الأدوات على توليد الأفكار الإبداعية ؟

انطلاقا من الافتراض أن التفكير وفق أسلوب تفكير الأدوات كما تم تعريفه لغاية الدراسة الحالية يمكن أن يزيد من قدرة الطالبات على توليد الأفكار الإبداعية ، وبعد استخراج الدرجات ، تم حساب تحليل التباين المغاير (ANCOVA) لإجراء المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على أداة القياس (٢× ٢) على الأدوات السبعة وهي : مقبض الباب ، والمفتاح ، وعصارة العصير ، والعجلات ، ومفتاح العلب ، والدرل ، وماكنة الخياطة ، وذلك كعلامة كلية لجميع الأدوات السبعة .

على بُعد الأفكار الإبداعية للمقياس الكلي بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة فيتضح من الجدول رقم(١٤) أن المتوسط الحسابي لأداء المجموعة التجريبية بلغ (٢,٥٣٦)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأداء المجموعة الضابطة(٠,١٤٣)

جدول ١٤ . متوسطات أداء المجموعتين على الأفكار الإبداعية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
التجريبية	٢,٥٣٦	٢,٦٥٩	٢٨
الضابطة	٠,١٤٣	٠,٤٤٨	٢٨

وتشير النتائج إلى أن هناك فروقا ظاهرية في المتوسطات الحسابية لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة ، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية ، تم استخدام تحليل التباين المشترك (ONE WAY ANCOVA) والجدول رقم (١٥) يوضح ذلك

جدول رقم ١٥ . نتائج تحليل التباين المشترك للأفكار الإبداعية بين المجموعتين

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر

القياس القبلي	١,٧٢٢	١	١,٧٢٢	٠,٤٦٩	٠,٤٩٦	٠,٠٠٩
بين المجموعات	٨١,٧٣٠	١	٨١,٧٣٠	٢٢,٢٥١	٠,٠٠٠	٠,٢٩٦
الخطأ	١٩٤,٦٧٠	٥٣	٣,٦٧٣			
الكلي	٢٧٦,٥٥٤	٥٥				

يتضح من الجدول رقم (١٥) أن قيمة الإحصائي (ف) للفروق بين متوسطات أداء الطالبات على الأفكار الإبداعية تبعا للمجموعات قد بلغت (٢٢,٢٥١) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (œ= ٠,٠٥) ، كما يلاحظ أن حجم الأثر بلغ(٠,٢٩٦) ، ولمعرفة لأي من المجموعتين تعود تلك الفروق لا بد من حساب المتوسطات المعدلة والتي يبينها جدول رقم (١٦) الآتي :

جدول رقم ١٦ . المتوسطات المعدلة لأداء المجموعتين على الأفكار الإبداعية

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٢,٥٥٤	٠,٣٦٣
الضابطة	٠,١٢٥	٠,٣٦٣

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن الفروق في المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات أداء المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية ، فقد بلغ المتوسط الحسابي المعدل لها (٢,٥٥٤) في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل لأداء المجموعة الضابطة (٠,١٢٥) .

ويمكن تلخيص نتائج الدراسة الحالية بعد إجراء تحليل التباين المشترك (ONE WAY ANCOVA) قد أشارت إلى فروق ذات دلالة إحصائية مقبولة بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة وذلك على الدرجات الكلية في توليد الأفكار الإبداعية ولصالح المجموعة التجريبية .

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة

تبنت الدراسة الحالية فرضية أن القدرة على توليد الأفكار الإبداعية تزيد وتنمو لدى طالبات الصف الرابع عندما تصبح عملية التفكير لديهن تحاكي تفكير عدد من الأدوات المحيطة بهن في المنزل أو المدرسة أو السوق أو أماكن التنزه. الأمر الذي يعني زيادة الطلاقة في الأفكار وارتفاع الأصالة فيها والاهتمام أكثر بالتفاصيل الدقيقة لأي أداة تنتشر في البيئة المحيطة، وهذه تعد من مكونات التفكير الإبداعي الذي يعتبر من أعقد أشكال التفكير الإنساني وأكثرها تميزا .

فمن أجل أن تكون عملية التفكير أكثر عمقا وفعالية وهي العملية التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات دعت ويليامز ١٩٨٧ Wallims إلى العمل على تنشيط قوة الجانب الأيمن من الدماغ لدى الطلبة ، ليحققوا التوازن في مهارات التفكير ولينشطوا إلى درجة عالية قدراتهم الإبداعية ، ومن الأنشطة التي يمكن أن يوظف بها جانبا الدماغ الأيمن والأيسر : التفكير البصري ، والخيال والتشبيه واستخدام جميع الحواس وإجراء التجارب المخبرية والقيام بالرحلات الميدانية ، وهذه الأنشطة مفيدة لجميع الطلبة في مختلف المراحل الدراسية (ويليامز ، ١٩٨٧) .

فالدراسة الحالية عملت على زيادة قدرة الطالبات على توليد الأفكار الإبداعية بإنشاء علاقات جديدة بين المفاهيم أو تعديل المنتج الأصلي تكبيرا أو تصغيرا أو تكييفا ، وإيجاد التشابه مع الأشياء مع أنه غير ظاهر على السطح ، وذلك بالانتقال بتصور الطالبات وقدراتهم العقلية من مواقف متخيلة إلى مواقف متحركة ظاهرة مألوفة في البيئة المحيطة بهم مباشرة دون الحاجة لاختراع خاص أو تعديل البيئة للتدريب على التفكير الإبداعي .

وقد افترض أوسبورن Osborn أن التخيل المنظم يعني توليد الأفكار مع الحكم عليها ، ويمر عبر مرحلتين (العباد ، ٢٠٠٨) :

- مرحلة التخيل أو الإدراك بحيث تلائم الفكرة نمطا عقليا موجودا سابقا .
- مرحلة الحكم وهي مرحلة تالية للتخيل تعتمد على الاستنباط والتقويم ، ومن الخطأ أن نلجأ إلى هذه المرحلة للحكم على الأفكار المبتكرة ، بل لا بدّ من مرورها بمرحلة التخيل والإدراك ومن ثم نقرر الحكم عليها .

فتوليد الأفكار هو طريقة لتطوير مهارات تفكير مرحلة التخيل ، فامتلاك الفرد الفكرة يعني رؤية الحقيقة بطريقة مختلفة .

ومما يؤكد علاقة الخيال بالتفكير الإبداعي ما أكده باركس وسوات Parsks & Swart في تعريف الإبداع على أنه القدرة على توليد الأفكار واستخدام الإمكانيات وتوظيف الخيال لتكوين أفكار أو أشياء جديدة غير مألوفة سابقا ، ويشيرا إلى أن قدرة الفرد على توليد الأفكار الجديدة تعتمد على الخبرة السابقة التي تشكل القاعدة لها ، ومن ثم القدرة على تمحيص هذه الأفكار وإعادة صياغتها بحيث تصبح أفكارا خلاقة وأصيلة وتتميز بأنها نتيجة للتفكير الإبداعي (حبش ، ٢٠٠٥) .

مما سبق يمكن أن نورد مبررات الدراسة الحالية على أنها :

- المساهمة في تعويد الطلبة على التفكير عبر الأدوات مما يجعل عملية التفكير لديهم مستمرة مستدامة مثارة ، فيجعلهم نواة لأجيال مفكرة تساعد في نهضة البلاد والارتقاء بالعباد ، فالتفكير إنما هي عملية معقدة وممارستها عبر المستويات المختلفة يساعد في تجاوز العديد من مشكلات العصر الحالي بحلول إبداعية .
- تقديم برنامجا تدريبيا للتفكير مبنيا على الأدوات التي تنتشر حول الطلبة في البيئة المحيطة دون الحاجة إلى إحضار أو توفير أدوات من جهات خاصة يساعد في تنمية التفكير لديهم ليصبح معهم كما التنفس والغذاء. ولأن التفكير يمر عبر الإدراك الحسي كما بينت الدراسات فإن توجيه انتباه الطلبة نحو تفاصيل ما يحيط بهم من أدوات وما يستخدمون منها يزيد وعيهم ويجعلهم أقل عرضة لغسيل الدماغ وأكثر قدرة على إنتاج أفكار جديدة والتصرف بمسؤولية.

ولأن التدريب على التفكير الإبداعي سعت إليه العديد من البرامج التربوية المعدة خصيصا ، باعتباره هدفا للعملية التربوية ، جاءت البرامج تستند إلى إدخال مهارات التفكير ضمن المحتوى الدراسي الرسمي ، أو تأليف محتوى خاص لمهارات التفكير ، وهذه سمة عامة في برامج التدريب على التفكير الإبداعي ، في حين جاء البرنامج الذي تم بناؤه في الدراسة الحالية متميزا عن ذلك بارتكازه على أدوات موجودة في محيط الطالبات ، فهو لا يحضر

دروسا لتعليم التفكير الإبداعي كما في برنامج الإثراء الثلاثي أو في برنامج الكورت . كما أنه لا يستند إلى تصوير شخصيات مبدعة من العلماء أو الساسة كما في برنامج بوردو وبرنامج التدريب على الخيال الخلاق . وبرنامج الدراسة الحالية لا يسعى للتدريب على التفكير الإبداعي من خلال حل ألغاز أو مشكلات تعيشها شخصيات تلعب أدوارا معينة كما في برنامج التدريب على الخيال الخلاق إذ إنه ومع اعتماده على استراتيجية التخيل في تنمية التفكير الإبداعي يعمد إلى تخيل ولعب دور الأدوات المختلفة التي تتعامل معها الطالبات في الحياة اليومية .

وقد أورد سانتروك (Santrock, ١٩٩٣) أن الومضات المؤقتة للبصيرة مصحوبة بالصور تشكل جزءا من العملية الإبداعية ، وهذه الومضات إنما تمثل مرحلة الإشراق من مراحل العملية الإبداعية الناتجة عن التفكير الإبداعي .

فالتعبير عن هذه الومضات كنتاج لعملية التفكير إنما يكون شكلا من أشكال الإبداع المتعددة والتي منها الأشكال الأدبية أو العلاقات الجديدة والتشابهات الجديدة من مواضيع ومعطيات موجودة أصلا وكما أوضح تورانس Torrance تعريفا للإبداع الوارد في سكوت (٢٠٠٥) أنه يعني التوصل إلى حلول جديدة وعلاقات أصيلة بالاعتماد على معطيات محددة، ويتفق هذا التعريف مع تفسير لويد مورغان للإبداع على أنه لا يأتي من فراغ وإنما هناك عوامل تساعد على ظهوره ، وأن الإنتاج الإبداعي هو عبارة عن مواد موجودة أصلا في البيئة ومألوفة للناس ، لكن الشيء الوحيد الذي يجعل المبدع متميزا هو الطريقة التي يتم فيها تجميع هذه المواد مع بعضها البعض بحيث تظهر بشكل جديد مختلف في صفاته ومميزات المواد المكونة له .

ومما يتميز به البرنامج الذي بني لأغراض الدراسة الحالية أنه يقدم أسلوبا جديدا للتفكير من خلال الأدوات عبر التدريب على فتح العيون جيدا وتأمل المحيط الذي فيه الكثير من المثيرات التي تحفز الإنسان للتفكير ، وبالتالي يرتقي مستواه ويرتفع في حله للمشكلات ضمن حلول إبداعية ، حيث أن التدريب على التفكير يرفع من مستوى العمليات العقلية المستخدمة من المستوى البسيط إلى المستوى المركب ، ذلك المستوى الذي يتضمن عمليات التأمل وتوليد الأفكار والبدائل العديدة والتي هي من عمليات التفكير الإبداعي ، فمن المعروف أن الوصلات العصبية في الدماغ تتعمق وتزيد بزيادة التعرض للمثيرات البيئية العديدة .

كما يوضع البرنامج كبرنامج جديد في التدريب على التفكير أمام المعلمين والمهتمين بتنمية التفكير الإبداعي .

ولأن دور المعلم مهم في تطوير شخصية الطلبة ، وتلعب أساليب تعليمه لهم دورا هاما في تطوير خبراتهم مثل الإدراك البصري والمتابعة والملاحظة الدقيقة والبحث ، مما يساعدهم فيما بعد لإظهار إبداعاتهم ، كان لزاما على المعلم توفير بيئة تساعد على الإبداع وفق المبادئ التي دعا لها تورانس وهي (حجازي ، ٢٠٠٦) :

- احترام أسئلة الطلبة.
- احترام خيالات الطلبة مهما كانت غريبة .
- إظهار قيمة أفكار الطلبة أمامهم .
- السّماح للطلبة بالاستجابة دون تهديد التقويم منه .
- ربط التقويم ربطا محكما بالأسباب والنتائج .

وذلك عند إتاحة المجال لهم بالتدقيق في الأدوات المحيطة بهم في الحياة اليومية ، وتقصي التفاصيل منها مما يرفع من احتمال اهتمام الطلبة بالتفاصيل وممارسة التخيل لتصبح طلاقة الأفكار بارزة في سلوك الطلبة اليومي فتتعدد الأفكار المطروحة ، ويبدأ الطلبة بالتدرب على المرونة التكيفية التي تنقل تفكيرهم من اتجاه لآخر مما يوسع أمامهم طرح البدائل المتعددة ، الأمر الذي تصبح فيه ممارسة التفكير الإبداعي ممارسة يومية .

والطالبات أفراد عينة الدراسة الحالية وضمن عمرهن الزمني وخصائصهن النمائية، وكما بينت نظرية بياجيه يمكن أن تتحقق لديهن المعكوسية في التفكير والتي تعدّ واحدة من خطوات استراتيجية اسكامبير في التدريب على التفكير الإبداعي ، كما إن – الطالبات يمكن أن يعبرن عن تفكيرهن بجمل تامة سليمة التركيب اللغوي ولا زلن يحتجن العالم المحسوس ، الأمر الذي يعني أن تقديم فيلم لهن كما هو وارد في البرنامج التدريبي المعتمد في هذه الدراسة يساعد في التفكير والتعبير عن التفكير .

والأطفال المبدعون قادرون على التعبير عن تجاربهم أو أحلام تخيلاتهم في طرق جديدة فريدة أصيلة ، ويستعملون المواد والأفكار بحرية .

والتطبيق الميداني للبرنامج أظهر زيادة في عدد الأفكار التي طرحتها الطالبات والتي لا تتصل مباشرة بوصف الأدوات أو الوظيفة منها ــ وهي الأفكار التي اعتبرت لأغراض الدراسة الحالية أفكارا إبداعية عبر تقدم جلسات التدريب ففي الجلسات الأولى تراوح العدد لهذه الأفكار بين ١– ٢ ، في حين في الجلسات الأخيرة من تطبيق البرنامج التدريبي زادت حتى وصل العدد إلى ٦ من الأفكار الإبداعية ، وهو الموضح في ملحق ٨ .

كما أن الملاحظات التي رافقت عملية التطبيق الميداني للبرنامج تؤكد تجاوب الطالبات ، وتمثل ذلك بسرعة الوصول إلى مكان التطبيق والحماس في المشاركة وارتفاع صوت الطالبات عند التعبير عن أفكارهن ، ورفض العودة إلى الصف العادي بعد الجلسة العاشرة مما اضطر الباحثة للاستعانة بإدارة المدرسة ، كما تمثل بتعبيرات لفظية ظهرت منهن منها :

- جاءت حصة اللعب بالمخ .
- متى تزيد الحصة وما تخلص .
- حبذا تكون الحصة معك حصتين في اليوم .
- دعينا تأني صباحا قبل الحصة الأولى ولا نحضر الطابور الصباحي .
- دعينا نفكر بالحنفية مثلا وليس فقط بما هو موجود في الأفلام .

كما تمثل ذلك في تجمع طالبات الشعبة التجريبية معا خلال الاستراحة ومواصلة التفكير بأشياء غريبة بعد حضور فيلم جلسة التدريب ، وهو الأمر الذي لوحظ من معلمات الطالبات للمواد المختلفة .

وبعد تطبيق البرنامج تم تطبيق أداة القياس على المجموعتين ، وبعد إجراء تحليل التباين المشترك للتخلص من أي أثر للتطبيق القبلي لأداة القياس ، أظهرت نتائج الدراسة أن القدرة على توليد الأفكار الإبداعية نمت وزادت بعد تطبيق البرنامج التدريبي ، أي لدى أفراد المجموعة التجريبية عنه لدى أفراد المجموعة الضابطة التي لم تتعرض للبرنامج التدريبي فزاد عدد الأفكار التي تبتعد عن الروتين بوصف أجزاء المحسوسة أو وصف تأدية الوظيفة منها ، وذلك على المقياس الكلي بدلالة إحصائية .

وهذه النتيجة تتفق أيضا مع ما تعرض له ستاركو Ctarko من وصف البيئة التي تشجع الإبداع ، إذ يرى ضرورة أن تكون البيئة تحفز الإبداع وتتصف بمزايا تسمح بالتخيل وتقبل وجهات النظر ، وتتيح الوقت الكافي للتفكير الإبداعي ويظهر فيها التعزيز وتكافئ الأفكار النواتج والاهتمام بالأفكار العامة أكثر من الخاصة (Fleith , 2000) .

التوصيات

وفي ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية ، توصي الباحثة في :

ضرورة تعويد الطلبة في المدارس أو في المنازل على التأمل فيما يحيط بهم في البيئة من أدوات مختلفة والتخيل والانتباه لكافة التفاصيل حولها مما يساعدهم على توليد أفكار غريبة ،

وفي ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية ، توصي الباحثة في :

١. ضرورة تعويد الطلبة في المدارس أو في المنازل على التأمل فيما يحيط بهم في البيئة من أدوات مختلفة والتخيل والانتباه لكافة التفاصيل حولها مما يساعدهم على توليد أفكار غريبة ، وذلك على اعتبار الأدوات المختلفة في بيئة الطلبة مثيرات للتفكير يجب على المعلمين استثمارها في تشجيعهم على التفكير بأساليب جديدة .

٢. تفصيل بروفيل وصفي تفصيلي أكثر لكل أداة من الأدوات المختلفة التي تم تناولها في الدراسة ليشكل إطارا جديدا للتفكير عند الطلبة غير المعتاد عليه لديهم ، مما يجعل الأدوات المحيطة بهم أدوات جديدة للتفكير كما اللغة أو الصور .

٣. الانتباه لأسلوب جديد في التفكير كأسلوب عمل إداري يفتح آفاقا جديدة لبدائل عديدة، ويكون مفيدا في محاولة تطبيق البرنامج في المساعدة والتغلب على النزاعات بين الأفراد .

المراجع العربية

- ابراهيم ، مجدي عزيز ، (٢٠٠٧) ، **التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء** ، **القاهرة** : عالم الكتب للنشر .
- أبو جادو ، صالح محمد علي ، (٢٠٠٤) ، **تطبيقات علمية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات** ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .
- أبو جادو ، صالح محمد ، (٢٠٠٣) ، **أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي** ، أطروحة دكتوراة غير منشورة – جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان ، الأردن .
- الجسماني ، عبد العلي ، (١٩٩٥) ، **سيكولوجية الإبداع في الحياة** ، بيروت : الدار العربية للعلوم .
- الحمادي ، علي ، (١٩٩٩) ، **سلسلة الإبداع والتفكير الابتكاري** ، بيروت : دار ابن حزم .
- الداهري ، صالح حسن أحمد ، (٢٠٠٨) ، **سيكولوجية الإبداع والشخصية** ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .
- الدردير ، عبد المنعم أحمد ، (٢٠٠٤) ، **دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي** ، القاهرة : عالم الكتب للنشر .
- الديب ، ابراهيم ، (٢٠٠٦) ، **أسس ومهارات الإبداع والابتكار وتطبيقاتها في منظومة التربية والتعليم** ، المنصورة : أم القرى للترجمة والتوزيع .
- الريماوي ، محمد عودة ، (٢٠٠٣) ، **علم نفس النمو – الطفولة والمراهقة** ، عمان : دار المسيرة .
- الزغول ، عماد عبد الرحيم ، (٢٠٠١) ، **مبادئ علم النفس التربوي** ، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي .
- السرور ، ناديا هايل ، (٢٠٠٦) ، **مقدمة في الإبداع** ، عمان : دار ديبونو للنشر والتوزيع .

- الشرقاوي ، أنور محمد ، (٢٠٠٦) ، **الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقليـــة** ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .
- العباد ، سعد عبد الله ، (٢٠٠٨) ، تعليم ابتكار الأفكار الرائعة ، من موقع :
Htpp://www.saaid.net/alawah/226.htm

- المصبحيين ، منيرة ، والمصبحيين ، أحلام ، (٢٠٠٨) ، بناء برنامج تدريبي قــائم على السيكودراما وقياس فاعليته في تنمية المرونة لدى عينة مــن طالبــات الــصف الخامس في الأردن ، **مؤتمر الجامعة الهاشمية للتربية** ، الزرقاء .

- بخش ، هالة طه ، (٢٠٠٨) ، أثر برنامج قائم على الوسائط المتعددة في العلوم على تنمية حب الاستطلاع الابتكارية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط ، **المجلة التربوية – جامعة الكويت** ، ٢٢ (٨٦) : ١٠٥ – ١٥٤ .

- ترفنجر ، دونالد ، وناساب ، كارل ، (٢٠٠٦) ، **أسس التفكير وأدواته – مفــاهيم وتدريبات في تعليم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد** ، (ط٢) (ترجمة منير الحوراني) ، العين : دار الكتاب الجامعي .

- جروان ، فتحي عبد الرحمن ، (١٩٩٩) ، **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقــات**،(ط١) دبي : دار الكتاب الجامعي .

- جروان ، فتحي عبد الرحمن ، (٢٠٠٢) ، **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**،(ط٢) ، دبي : دار الكتاب الجامعي .

- حبش ، زينب ، (٢٠٠٥) ، **التفكير الإبداعي** ، فلسطين : وزارة التربيــة والتعلــيم العالي .

- حبيب ، مجدي عبد الكريم ، (١٩٩٥) ، **دراسات في الأساليب التفكير** ، القــاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .

- حجازي ، سناء محمد نصر ، (٢٠٠٦) ، **سيكولوجية الإبداع تعريفه وتنمية قياسة لدى الأطفال** ، القاهرة : دار الفكر العربي .

- حسن ، محمد صديق محمد ، (١٩٩٤) ، الابتكار وأساليب تنميته – الحلقة الأولى ، **مجلة التربية – قطر** (١٠٨) : ٥٦ – ٧٥ .

- حنورة ، مصري ، وسالم ، ناديا ، (١٩٩٠) ، نمو الإبداع عند الأطفــال وعلاقتــه بالخيال ، **المجلة الاجتماعية القومية** ، ١١ (١) : ١٤ – ٢٢ .

- خليفة ، عبد اللطيف محمد ، (١٩٩٤) ، علاقة الخيال بكل من حب الاستطلاع والإبداع لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية ، **المجلة العربية للتربية**، ١٤(١) ٤٢ – ٨٤ .
- رواشدة ، إبراهيم ، والقضاة ، باسل ، (٢٠٠١) ، أثر طريقة التعليم التعاوني في العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي ، **دراسات الأردنية – العلوم التعليمية** ، ٣٠ (٢) : ٣٥٥ – ٣٦٨ .
- شاكر ، عبد الحميد ، وأنور ، أحمد ، والسويدي ، خليفة ، (٢٠٠٥) ، **تربية الفكر مقدمة عربية في مهارات التفكير** ، دبي : دار القلم للنشر والتوزيع .
- شاهين ، عوني معين ، وزايد ، حنان فاضل ، (٢٠٠٩) ، **الإبداع دراسة في الأسس النفسية والاجتماعية والتربوية لظاهرة الإبداع الإنسانية** ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .
- عامر ، أيمن ، (٢٠٠٢) ، أثر الوعي بالعمليات الإبداعية والأسلوب الإبداعي في كفاءة حل المشكلات ، **المجلة الاجتماعية القومية** ، ٣٩ (٣) : ١٤٥ – ١٥٣ .
- عبد العزيز ، سعيد ، (٢٠٠٩) ، **المدخل إلى الإبداع** ، (ط٢) ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- عبيد ، ماجد السيد ، (٢٠٠٢) ، **تربية الموهوبين والمتفوقين** ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .
- عدس ، عبد الرحمن وقطامي ، يوسف وخالد ، يوسف ، ومنيزل ، عبد الله ، (١٩٩٣) ، **علم النفس التربوي** ، منشورات جامعة القدس المفتوحة .
- عدس ، عبد الرحمن ، (١٩٩٨) ، **علم النفس التربوي – نظرة معاصرة** ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .
- غرابية ، عايش موسى ، (٢٠٠٦) ، تعلم اللغة . في محمد الريماوي (محرر) ، **علم النفس العام** (ص٣٩٥ – ٤٢٢) ، عمان : دار المسيرة .
- قطامي ، يوسف ، (١٩٩٠) ، **تفكير الأطفال تطوره وطرق تعليمه** ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .
- قطامي ، يوسف وقطامي ، نايفة ، (١٩٩٨) ، **نماذج التدريس الصفي** ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .
- قطامي ، نايفة ، (٢٠٠٤) ، **تعليم التفكير للمرحلة الأساسية** ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .

- قطامي ، يوسف ، (٢٠٠٥) ، **علم النفس التربوي والتفكير** ، الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .
- قطاني ، نايفة ، (٢٠١٠) ، **مناهج وأساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين** ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- قطامي ، يوسف ، (٢٠١٠) ، تعلم وتعليم التفكير وأنواعه . في يوسف قطامي (محرر) ، **علم النفس التربوي – النظرية والتطبيق** (ص٤١٠ – ٤٧٣) ،عمان : دار وائل للنشر والتوزيع .
- محمد ، محمد درويش ، (١٩٩١) ، **القلق والابتكار – دراسة لفاعلية التحصين التدريجي** ، أطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر .
- مصطفى ، فهيم ، (٢٠٠٧) ، **تعليم التفكير الإبداعي من الطفولة إلى المراهقة – منهج تطبيقي شامل** ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ميللر ، باترشيا ، (٢٠٠٥) ، **نظريات النمو** ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع . ترجمة محمود عوض الله سالم ومجدي محمد الشحات وأحمد عاشور .
- نور ، كاظم عبيد ، (٢٠٠٥) ، دراسات **وبحوث في علم النفس وتربية التفكير والإبداع** ، عمان : دار ديبونو للنشر والتوزيع .
- هلال ، محمد عبد الغني ، (١٩٩٧) ، **مهارات التفكير الابتكاري** ، (ط٢) ، القاهرة : مركز تطوير الأداء والتنمية .
- وات ،سكوت ، (٢٠٠٥) ، **كيف تتضاعف ذكاءك ؟** ، الرياض : مكتبة جرير .
- ورشكا ، الكسندر ، (١٩٨٩) ، الإبداع العام والخاص ، **سلسلة عالم المعرفة** ، (ترجمة غسان عبد الحي أبو فخر) العدد ١٤٤.
- ويليامز ، ليندا فارلي ، (١٩٨٧) ، **التعليم من أجل العقل ذي الجانبين** ،(ترجمة خبراء معهد التربية للأونروا / اليونيسكو)بيروت : مطابع الأونروا .

المراجع الأجنبية

- Baron,J. and Sternberg,R. , (1987) **, Teaching Thinking Skills – Theory and Practice ,** New York : W.H. freeman .

- Baron,J. , (1990) , **Thinking and Deciding** , U.S.A. : University of Pennsylvania .

- Bee , Helen , (1985) **, The Developing Child ,** NewYork : Harper and Row Publishers . Inc.

-Boostron , Robert , (1992) **, Developing Creative and Critical Thinking – An Integated Approach** , U.S.A. : National Textbook Company .

- Ceci , S. and Lofus , E.F. ,(1994) **, Repeatedly Thinking about anon event Source Misatribution among Preschools** , consciousness and Cognition , 3: 388 – 407 .

-Chaffee, J., (2000) , **Thinking Critically** , Newyourk ; Houghton Mifflin Company .

- Costa , A. and Robert , H. ,(1987) , **Teaching Thinking - Handbook** , ASCD Publication .

−Internet

Fleith , D. S. , (2000) , Teacher and Student Perceptions of Creativity in Classroom Enviroment , Roeper Review 22 (3) . from **http : //www , Traz-Journal . com / archives / 1998- OIF/Index . htm.**

- Freiberg , Karen , L. , (1987) , **Human Development – A life – Span Approach** (3rd Edition) , U. S. A. : Jones and Bartlett Publishers . Inc .

- Houtz , John ,C. , (2003) , **The Educational Psychology of Creativity** , New jersey : Hamption Press .

- Kowalick , J. , (1998) , Creativity Breakth Dughs with Children using Higher Level Thinking , Retrieved March .

- Nunez , J. , (1972) , Memtal Imagery **, Journal of Humanisitic Education and Development** ,36 (1) : 126 – 134 .
- Phillips , Louise , (2000 , The Seeds of Childern's Creativity , **Australian Journal of Early Childhood** 25 (3) :1 – 3 .

-Runco , Mark , A. and Albert , Robert ,S. , (1990) , **Theories of Creativity** , London : Sage Publications .

- Santrock , John , W. , (1993) **, Children** (3rd Edition) , U.S.A. : Brown and Benchmark Publishers .

- Solso , R. (1988) , **Go Creative Psychology** , University of Nevada- Ren .

- Spinath , F.M. and Anglettener , (2003) , **Creativity : Theories , Prediction , and Etiology** , Laes Penke .

- Steven , M. and Smith , R. , (1997) , The Machinery of Creativity Thinking from Innovative Leader , **Journal of Police Seince and Administration** 6 (8) .

- Taylor , Calvin , W. , (1969) , **Creativity : Progress and Potential** . U.S.A. : McGraw – Hill . Inc .

- Tikhomirov , O. , (1988) , The Psychology of Thinking , Moscow : Progress Publishers .

- **Internet**
Theoires of Creativity by Kai Hakkarainen from
http://mlab.taik.fi/polut/luovuas/tearia_creativity html .

- **Internet**
Thinking , Divergent Thinking and Coping Children .bu Russ . Sandra , W. From
http://www .informaaorld.com

ملحق (١)

جدول الأدوات المقترحة للبرنامج وأداة القياس

الرقم	اسم الأداة	الرقم	اسم الأداة	الرقم	اسم الأداة
١	المفك	٣٥	المجهر	٦٩	ماكنة الخياطة
٢	عجل السيارة	٣٦	عصارة العصير	٧٠	حصادة القمح
٣	الكرة	٣٧	دراجة هوائية	٧١	التلسكوب
٤	حبل الغسيل	٣٨	الساعة	٧٢	جهاز تصوير شعاعي طبقي
٥	الخاتم	٣٩	عجانة العجين	٧٣	التركتور الزراعي
٦	ملقط الغسيل	٤٠	منشار كهربائي	٧٤	الجرافة
٧	المرآة	٤١	مضخة البنزين	٧٥	خلاطة الإسمنت
٨	المفتاح	٤٢	مكنسة كهرباء	٧٦	هاتف نقال
٩	الستارة	٤٣	مروحة	٧٧	الغسالة الأتوماتيك
١٠	حقيبة اليد	٤٤	فرن غاز	٧٨	المطرقة
١١	الحقنة الطبية	٤٥	الصوبة	٧٩	كاميرا الفيديو
١٢	المحفظة	٤٦	محطة غسيل السيارات	٨٠	جير السيارة
١٣	المقص	٤٧	دّش الحمام	٨١	الثلاجة
١٤	الولاعة (القداحة)	٤٨	مقود السيارة	٨٢	الحاسوب
١٥	السلّم	٤٩	المنظار	٨٣	مستقبل الفضائيات (الرسيفر)
١٦	الدلو	٥٠	الانتركم	٨٤	وصلة الكهرباء
١٧	البرواز	٥١	المدحلة	٨٥	ونش البناء
١٨	عود الثقاب	٥٢	الدّرل (المثقب الكهربائي)	٨٦	الصراف الآلي
١٩	المسطرة	٥٣	طنجرة الضغط	٨٧	المكيف للهواء
٢٠	حبة الدواء	٥٤	المكواة	٨٨	إشارة المرور
٢١	الزنبرك	٥٥	المكبس (مكبس الورق)	٨٩	الكاميرا الرقمية (الدجيتال)
٢٢	الدّبوس	٥٦	الميزان ذو الكفتان	٩٠	آلة التنظيف على البخار
٢٣	الورقة	٥٧	اللمبة	٩١	جهاز عمليات التنظير
٢٤	النظارة	٥٨	قرص حاسوبي (CD)	٩٢	آلة تصوير الورق
٢٥	العلم (الراية)	٥٩	السَلطة	٩٣	الفاكس
٢٦	القبعة	٦٠	درج الخزانة	٩٤	المسجل
٢٧	علاقة الملابس	٦١	الزادية (خلاعة المسامير)	٩٥	جهاز التصوير التلفزيوني

٢٨	مقبض الباب	٦٢	سخان الماء الكهربائي	٩٦	جهاز كشف تزوير النقود
٢٩	مفتاح العلب	٦٣	البوصلة	٩٧	مؤقت موقف السيارات
٣٠	الهاون	٦٤	آلة صندوق البائع (الكاشير)	٩٨	
٣١	الكرسي	٦٥	السكين	٩٩	مفتاح الكهرباء
٣٢	البوق	٦٦	الشوكة	١٠٠	بربيش الماء
٣٣	البانيو	٦٧	الطربيزة		
٣٤	مجرود الانشاءات	٦٨	المصعد		

ملحق (٢)

كشف الأدوات الأولي

الرقم	اسم الأداة	الرقم	اسم الأداة
١	مفتاح العلب	١٩	التلسكوب
٢	ماكنة الخياطة	٢٠	المكنسة الكهربائية
٣	عصارة العصير	٢١	خلاطة الاسمنت
٤	العجلات	٢٢	مضخة البنزين
٥	الدرل	٢٣	المجهر
٦	مقبض الباب	٢٤	جير السيارة
٧	المفتاح	٢٥	المنشار
٨	الثلاجة	٢٦	محطة غسيل السيارات
٩	التركتور	٢٧	عجانة العجين
١٠	الدراجة	٢٨	الغسالة
١١	المروحة	٢٩	جهاز كشف تزوير النقود
١٢	الدلو	٣٠	مقود السيارة
١٣	المفك	٣١	مؤقت موقف السيارات
١٤	الجرافة	٣٢	وصلة الكهرباء
١٥	الحقنة الطبية	٣٣	الزرادية
١٦	المحفظة	٣٤	الحاسوب
١٧	جهاز التصوير الشعاعي الطبي	٣٥	الكرة
١٨	مثقب الورق		

المعيار	المعيار الفرعي	الذكور	الإناث	المجموع
التخصص	علمي	٥	٧	١٢
	إنساني	٦	٧	١٣
المؤهل العلمي	دبلوم كلية	–	٦	٦
	بكالوريس	٩	٨	١٧
	دبلوم عالي	١	–	١
	ماجستير	١	–	١
المؤهل	موجود	٥	٣	٨

ملحق (٣)

خصائص المحكمين

	غير موجود	٦	١١	١٧
عدد سنوات الخبرة	أقل من ٣ سنوات	٣	٥	٨
	بين ٤ – ٦ سنوات	٢	٣	٥
	أكثر من ٦ سنوات	٦	٦	١٢
عدد حصص التدريس الأسبوعية للصف الرابع	١ –٢ حصة	١	٤	٥
	٣ – ٤ حصة	١	٢	٣
	٥ – ٧ حصة	١	٤	٥
	٨ – ١٠ حصة	٨	٤	١٢
	غير موجود	٦	١١	١٧
	٣ – ٤ حصة	١	٢	٣
	٥ – ٧ حصة	١	٤	٥
	٨ – ١٠ حصة	٨	٤	١٢

ملحق (٤)

بسم الله الرّحمن الرّحيم

أخي المعلم ... أختي المعلمة

السّلام عليكم ورحمة الله وبركاته ، أما بعد :

تدرس الباحثة أثر برنامج تدريبي مبني على تفكير الأدوات في تنمية القدرة على توليد الأفكار الإبداعية لدى طالبات الصّف الرّابع الأساسي . ولأغراض التّحقق من أثر البرنامج التّدريبي تعدّ الباحثة أداة للقياس خاصة بذلك تتضمن عشرة من الأدوات الموجودة في البيئة حول الطّلبة ، ترجو منكم الباحثة المساعدة في الحكم على مدى ملائمة الأدوات المختارة للطلبة من الفئة العمرية المستهدفة في الدّراسة الحالية .

فيرجى من حضرتكم اختيار ما ترونه يمثل وجهة نظركم حول ملاءمة الأدوات للطلبة من خلال سلّم تقدير وصفي ثلاثي يبين الوصف المقصود الحكم بناء عليه ، وخبرتكم في التّعامل مع الطّلبة تساعدكم في الحكم بكلّ جدية وعلمية وأمانة .

والسّلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الباحثة

نهى خميس حمودة

البيانات الأولية

الجنس : ☐ ذكر ☐ أنثى

التّخصص الأكاديمي : ☐ علمي ☐ إنساني

المؤهل العلمي : ☐ دبلوم متوسط ☐ بكالوريس
☐ دبلوم عالي ☐ ماجستير

المؤهل المسلكي : ☐ موجود ☐ غير موجود

سنوات الخبرة في التّدريس في المرحلة الأساسية المتوسطة :

☐ أقل من ٣ سنوات ☐ ٤ – ٦ سنوات ☐ أكثر من ٦ سنوات

عدد الحصص الأسبوعية التي يتم فيها التّعامل مع الطّلبة :

☐ ١ – ٢ حصة ☐ ٣ –٤ حصص

☐ ٥ -٧ حصص ☐ ٨- ١٠ حصص

ملحق رقم (٥)

وصف أفلام أداة القياس

الرقم	اسم الأداة	محتويات مقاطع الفيلم	مدة الفيلم
١	**المفتاح**  	صورة كرتونية للمفتاح ، صورة مفتـاح قـديم، فيـديو لمجموعة مفاتيح يتم إدخال أحدها فـي البـاب ودوران المفتاح باتجاه ثمّ الدوران بالاتجاه الآخر ليفتح البـاب ، صورة مجموعة مفاتيح بأحجام وأشكال مختلفة ، صورة مفتاح داخل الباب ، صورة مجموعة مفـاتيح ، فيـديو لمفتاح درج طاولة مكتب يفتح الدرج فيظهر مـا فـي داخله .	١:٥٨ دقيقة
٢	**عصارة العصير** 	صورة لعصارة العصير ، صورة مع الفواكه للعصارة ، فيديو وضع حبات الفول داخل العصارة وفوقهـا المـاء والضغط على كبسة التشغيل وعملية الطحـن لحبـات الفول مع الصوت ثمّ صبّ الفول بعد الطحن ، صـورة عصارة يدوية للفواكه ، صورة لعصارة تظهـر فيهـا درجات السرعة لتشغيل العصارة .	٢:٠٠ دقيقة
٣	**ماكنة الخياطة**	صورة للماكنة من الجانب ، صورة للماكنة من الأمام ، فيديو يظهر التركيب والعمل بالخياطة لمجموعة من قطع	٢:٠٠ دقيقة

		الجلد ومجموعة من قطع القماش ، صورة تظهر سرعات وأشكال خرز الماكنة ، صورة تظهر إمكانية التطريز بواسطة الماكنة .	
٤	**العجلات** 	صورة لعجل سيارة ، صورة لعجلات طائرة ، فيديو يبين حركة حافلة صغيرة ودوران العجل عند الحركة ، صورة عجل حافلة كبيرة ، صورة مجموعة كبيرة من العجلات ، فيديو حركة العجل عند تقديم الحافلة إلى الأمام أو عند الرجوع إلى الخلف ، صورة تبين فرزات العجل المنفرد ، صورة تبين فرزات العجل المزدوج .	٢:٠٠ دقيقة
٥	**مفتاح العلب** 	صورة لمفتاح العلب ، صورة للمفتاح مفتوح ، فيديو بين أجزاء المفتاح والعجلة المسننة فيه ، صورة المفتاح مفتوح ، فيديو يظهر فتح علبة بواسطة مفتاح العلب فيظهر الماء الذي بداخل العلبة ، فيديو يظهر العلبة بعد الانتهاء من فتحها كاملة ، صورة مفتاح العلب مفتوح .	٢:٠٢ دقيقة
٦	**الدرل** 	صورة الدرل ، فيديو يظهر تركيب الريشة في الدرل ، صورة مجموعة من الريش الخاصة بالدرل ، فيديو تشغيل الدرل في الهواء مع الصوت ، فيديو تشغيل الدرل لعمل ثقب في الحائط وتشغيل الدرل في الهواء ، صورة الدرل ، صورة الدرل .	٢:٠٠ دقيقة
٧	**مقبض الباب**	صورة لمقبض باب خارجي ، فيديو اختفاء وظهور	٢:٠٤

	لسان المقبض ، فيديو حركة يد الباب وحركة لسان مقبض الباب ، صورة مقبض لباب داخلي ، صورة لمقبض باب ، فيديو يبين حركة يد الباب ولسان المقبض وإغلاق الباب ثمّ إعادة فتح الباب عبر حركة مقبض الباب ، فيديو تحريك مقبض الباب وفتحه لتظهر الغرفة وما فيها من أثاث .	دقيقة

ملحق (٦)
نماذج الإجابات

عزيزتي الطالبة :

عندما تفكرين كما المفتاح يفكر ، ما هي الأفكار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .



____

____

____

____

____

____

____

____

____

______________________________.

شكر لكِ

عزيزتي الطالبة :

عندما تفكرين كما عصارة العصير تفكر ، ما هي الأفكار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .



.

شكرا لكِ

عزيزتي الطالبة :

عندما تفكرين كما ماكنة الخياطة تفكر ، ما هي الأفكار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .



شكرا لكِ

عزيزتي الطالبة :



عندما تفكرين كما العجـــلات تفكر ، ما هـــي الأفكـــار التـــي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .

____

____

____

____

____

____

____

____

____

_____________________________________.

شكرا لكِ

عزيزتي الطالبة :

عندما تفكرين كمـــا مفتـــاح العلب يفكر ، ما هي الأفكـــار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيهـــا كلها .



____

____

____

____

____

____

____

____

____

______________________________.

شكرا لكِ

عزيزتي الطالبة :



عندما تفكرين كمـــا المثقـــب الكهربائي(الدّرل) يفكر ، مـــا هي الأفكار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .

____

____

____

____

____

____

____

____

____

________________________________.

شكرا لكِ



عزيزتي الطالبة :

عندما تفكرين كمـــا مقــبض الباب يفكر ، ما هي الأفكار التي تجول في ذهنكِ ؟ اكتبيها كلها .

شكرا لكِ

ملحق (٧)
جلسات التدريب

رقم الجلسة : ١	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص الفيلم للأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة التخيل ضمن سؤال : ماذا لو ؟
- فيلم جهاز كشف تزوير العملة .

جهاز كشف تزوير النقود 	صورة للجهاز ، صورة للجهاز مع نقود ، فيديو تشغيل الجهاز على ورقة مكتب ليست نقود مع ظهور الصوت هنا ثمّ وضع نقود حقيقية داخل الجهاز مع ظهور العلامة المائية التي تبين أن النقود ليست مزورة ثمّ إعادة ظهور الصوت عند وضع الورق المزور داخل الجهاز ، صورة للجهاز ، صورة أخرى للجهاز .	٢:٠٣ دقيقة
دور المدربة • تشجيع الطالبات على التخيل .	دور الطالبات • الاستماع الجيد لباقي الطالبات .	

• التوصل مع الطالبات إلى أفكار التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على تقبل أي فكرة تطرح . • التأكيد للطالبات أنه لا يوجد صواب وخطأ فيما يطرح من أفكار .	• تقديم الأفكار بصوت واضح مفهوم . • التأمل في الأداة .

رقم الجلسة : ٢ (أ)	الأدوات المستخدمة في التدريب : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص الفيلم للأداة ، صور لأجزاء الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب :

- لعبة تركيب أكبر عدد من الكلمات ذات المعنى من حروف مبعثرة .

- عرض فيلم التركتور .

العصف الذهني ، التفتيت .	
دور المدربة • طرح أسئلة حول الأداة ووظيفتها . • طرح أسئلة حول تعطل عمل الأداة ونتائج ذلك . • الاستماع لإجابات الطالبات جيدا . • تخيل تفكيك الأداة إلى أجزاء صغيرة مع بيان أهمية كل جزء .	دور الطالبات • الإجابة عن الأسئلة المطروحة . • تقديم أفكار مهما كانت غريبة .

التركتور الزراعي 	صورة جانبية ، فيديو يبين قدوم التركتور والبدء بتقليب التراب والحفر فيه بعدة أشكال ومسافات ، فيديو يبين تقليب التراب ، صورة جانبية أخرى ، صورة جانبية في الشارع	٢:٠٥ دقيقة

رقم الجلسة : ٢ (ب)	الأدوات المستخدمة في التدريب : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، مثقب ورق حقيقي ، ورق ملون .

محتويات الجلسة :

- لعبة مثّل مهنة المستقبل .
- عرض فيلم مثقب الورق .

مثقب الورق	صورة للمثقب جانبية ، صورة للمثقب وفيه الورق ، صورة تبين الورق الناتج من ثقب الورق ، فيديو تثقيب الورق ، فيديو تثقيب كمية أخرى من الورق ، صورة للمثقب مع المسطرة الخاصة به ، فيديو تثقيب الورق ووضعه داخل الملف ، فيديو استحالة وضع الورق في	١:٠٥ دقيقة

	الملف قبل التثقيب بواسطة المثقب ثـمّ القيـام بالتثقيـب ووضع الورق داخل الملف .	

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، لعب الأدوار .	
دور المدربة	دور الطالبات
• تعزيز الطالبات اللواتي يطرحن أفكارا حول المثقب . • تشجيع الطالبات على لعب دور المثقب مع الورق . • تشجيع الطالبات على التحدث عن المشاعر المصاحبة لذلك اللعب للدور. • البحث مع االطالبات عن دور آخر للمثقب .	• طرح ما لديهن من أفكار . • الاستماع للآخرين باهتمام . • تقمص دور المثقب في التعامل مع الورق الملون علما أنه لم يعد للحفظ في الملف .

رقم الجلسة : ٣	الأدوات المستخدمة في التدريب : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- التعرف على أشياء عن طريق اللمس فقط .
- عرض فيلم المنشار .

المنشار	صورة كرتونية للنجار وعدته كاملة ، صورة للمنشار اليدوي عدد أربعة ، صورة كرتونية لـصندوق العـدة	١٢:٢٦ دقيقة

	اليدوية ، فيديو يبين قطع الأشجار بوساطة المنشار إلى قطع أصغر ، فيديو يبين منشارا كهربائيا يصنع صندوقا خشبيا مزخرفا ، فيديو يبين منشارا للحائط يعمل يدويا ، فيديو يبين منشارا للحائط يعمل بالتحكم عن بعد ، فيديو يبين هدّ الحائط بعد قصه بالمنشار ، فيديو يبين استخدام المنشار في فتح زجاجة عصير غازي .	

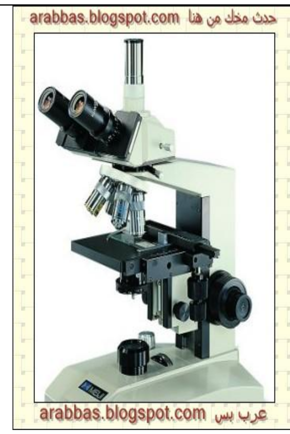
الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، القائمة .	
دور المدربة	دور الطالبات
• بيان أشكال المنشار المختلفة وتعدد تعقيدها ووظائفها . • تقبل أي فكرة تطرح من الطالبات . • تعزيز الطالبات اللواتي يطرحن أفكارا. • توفير الجو الهادئ تماما للبحث عن علاقة بين المنشار وغيره من الأدوات.	• تعداد أكبر عدد من الأشياء الممكن رؤيتها مباشرة . • البحث عن علاقات بين الأشياء والمنشار . • الانتباه إلى أسنان المنشار وكيف تأخذ من الحائط في كلا الاتجاهين .

رقم الجلسة : ٤ (أ)	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ،هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة ماذا لو ؟
- عرض فيلم المجهر .

المجهر	صورة للمجهر ، صورة ثانية للمجهر ، فيديو عمل المجهر في المختبر والتحكم بوضوح الرؤية بتحريك	٢:٠٠ دقيقة

	المسافة بين الشريحة والعدسة ، صورة تظهر العدسات المتعددة للمجهر ، صورة تبين الشريحة والعدسة والإضاءة للمجهر ، فيديو يبين إمكانية اختيار العدسة المناسبة للرؤية الأوضح بواسطة المجهر .	

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، الخيال والتصور ، البحث عن العلاقات .	
دور المدربة • ممارسة النظر إلى نسيج جلدي دون المجهر . • التخيل بالقيام بالنظر إلى النسيج الجلدي عبر المجهر . • إتاحة المجال للطالبات للعب دور البضاعة التي يفحصها المجهر . • مناقشة الطالبات ضمن سؤال : ماذا لو خسرنا المجهر ووظائفه ؟ • التركيز على نقاط التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث .	دور الطالبات • الإجابة عن الأسئلة التي تطرح . • تقبل أي فكرة تطرح . • تقديم تفسير مقنع لكل فكرة تطرح .

رقم الجلسة : ٤ (ب)	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة ماذا لو ؟
- عرض فيلم مقود السيارة .

مقود السيارة	صورة مقود سيارة وحده خارج السيارة ، فيديو تحريك المقود إلى اليمين وإلى الشمال مما ينتج تحريك الحافلة	١:٥٣ دقيقة

	بذات الاتجاه ، صورة لمقود الحافلة من داخل الحافلة ، صورة أقرب لمقود الحافلة ، فيديو يبين تغيير اتجـــاه الحافلة عبر حركة المقود .	

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : الخيال والتصور ، لعب الأدوار .	
دور المدربة	دور الطالبات
• تشجيع الطالبات على طرح الأفكار مهما كانت غريبة . • عدم الحكم على أي فكرة تطرح . • التركيز على نقاط التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث .	• تمثيل دور مقود السيارة تحركه يد أخرى . • تخيل المركبات دون مقود ، ووصف ماذا يمكن أن يحدث . • طرح الأفكار بصوت واضح مفهوم .

رقم الجلسة : ٥	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ،هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة احذف جزء .
- عرض فيلم الدراجة .

الدراجة 	صورة دراجة هوائية ، صورة دراجة نارية ، صورة مجموعة من الدراجات ، صورة دراجة هوائية طويلة جدا ، فيديو أولاد يلعبون بالدراجة الهوائية في الشارع على طرفه ، فيديو تأدية حركات بهلوانية بواسطة الدراجة الهوائية ، صورة دراجة تقفز ، فيديو يبين القفز على الحواجز بواسطة الدراجة الهوائية ، فيديو حركات بهلوانية بواسطة الدراجة النارية .	٦:٥٢ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، الخيال والتصور .	
دور المدربة	دور الطالبات
• التركيز مع الطالبات على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح أي فكرة لديهن . • التأكيد على الطالبات أنه لا يوجد صواب وخطأ فيما يطرح من أفكار.	• الاستمتاع بلعب الدراجة والتحدث عن ذلك بعد التخيل له . • طرح الأفكار . • الاستماع للآخرين باهتمام .

رقم الجلسة : ٦	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة تحدث باسم ...

- عرض فيلم المروحة .

المروحة 	فيديو يبين أجزاء المروحة المختلفة من الشفرات والمـــاتور وكبسة تثبيت الحركة أو التحريم إلى اليمين وإلى الشمال ، فيديو يبين مروحة في السقف وقد انثنت أطراف شـــفراتها وهي تدور ، فيديو يبين صنع مروحة صغيرة من أقـــراص حاسوبية تالفة ، فيديو يبين مروحة تطير بين الغيـــوم فـــي السماء .	٨:٥٠ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، التفتيت .	
دور المدربة	دور الطالبات
• تفتيت مروحة مختبر الحاسوب إلى الأجزاء الصغيرة . • التركيز على نقاط التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار .	• التعبير انفعاليا لماذا صنعت المروحة ؟ • تفتيت الأفكار المطروحة من الطالبات الأخريات إلى أفكار أصغر وأدق . • إعادة تركيب الأفكار المفتتة ضمن قالب لغوي جديد . • تقبل أي فكرة تطرح .

رقم الجلسة : ٧	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة كلمة السر .

- عرض فيلم مضخة البنزين .

مضخة البنزين 	صورة للمضخة تبين اليد فقط ، صورة للمضخة تبين كامل الأجزاء ، فيديو يبين تعبئة الكاز بواسطة المضخة داخل وعاء خاص مع بيان رذاذ الكاز وتقلب العداد للنقود المطلوبة والحجم باللتر ، صورة مضخة بنزين ، فيديو يبين تعبئة بنزين في سيارة مع ظهور العداد للحجم وللنقود المطلوبة .	٢:٠٣ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، الكتالوج .	
دور المدربة	دور الطالبات
• عرض صورة لمضخة بنزين ومسددس أمام الطالبات والبحث عن علاقة بينهما . • الطلب من الطالبات تسمية أدوات تبدأ بحرف الميم للبحث عن علاقة بينها ومضخة البنزين . • التركيز على نقاط التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تعزيز الطالبات عند طرح الأفكار .	• تسمية أدوات مختلفة تبدأ بحرف الميم. • إيجاد علاقات بين الأدوات المختلفة ومضخة البنزين في الشكل أو الوظيفة أو أي اتجاه آخر . • طرح الأفكار . • تقبل أي فكرة مهما كانت .

رقم الجلسة : ٨ (أ)	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة أكمل الجزء الناقص بالرسم .
- عرض فيلم جير السيارة .

جير السيارة 	صورة للجير ، صورة أخرى للجير ، فيديو عمل الجير داخل الماتور ، صورة للجير تمسك به يد السائق ، فيديو تحريك الجير أثناء قيادة الحافلة لتغيير السرعة ، صورة للجير تبين درجاته المختلفة .	٢:٠٣ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : البحث عن علاقات ، العصف الذهني .	
دور المدربة	دور الطالبات
• طرح سؤال ماذا يشبه جير السيارة كما تشاهديه على الطالبات ؟ • شرح للطالبات كيف يعمل جير السيارة • توضيح نقاك تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار .	• طرح الأفكار بصوت واضح . • الاستماع الجيد وباهتمام لكل ما يطرح من أفكار . • البحث عن علاقات بين الجير وأشياء أخرى مثل القميص ، باب الخزانة وغيرها .... • تقبل الأفكار المطروحة .

رقم الجلسة : ٨ (**ب**)	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة النحات من الدراما التعليمية .

- عرض فيلم الثلاجة .

الثلاجة 	صورة ثلاجة مغلقة ، صورة ثلاجة مفتوحة فارغة ، صورة فريزر ثلاجة فيه طعام ، فيديو تعبئة الماء في قالب الثلج من الحنفية ووضعه داخل الفريزر ، فيديو الماء شبه متجمد في القالب ، فيديو الثلج وأجزاء الثلاجة حيث يظهر باب الثلاجة والرفوف وعليها طعام ، فيديو تنزيل قطع الثلج من القالب في الصحن ، فيديو ثلاجة ماء الشرب البارد وصبّ الماء في الكأس وتناوله مع التعليق على برودته .	٤:٢٧ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، الخيال والتصور .	
دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات تجيد العقول عن التفكير بأي شيء لمدة ٥ دقائق . • الطلب من الطالبات مسك العقول حيث أصبحت قطعة جامدة . • الطلب من الطالبات التعبير عن أفكارهن بوضوح بعد تنفيذ الوارد أعلاه . • التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث .	• تنفيذ ما تطلبه المدربة بجدية . • العبير عن أفكارهن بوضوح . • تقبل الأفكار المطروحة .

رقم الجلسة : ٩	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- أكمل القصة من عندك .
- عرض فيلم جهاز التصوير الشعاعي الطبي .

جهاز الأشعة الطبي 	صورة لوحة قسم الأشعة ، صورة لوحة تعليمات قسم الأشعة ، صورة جهاز الأشعة العادية ، صورة حاسوب الأشعة ، فيديو تركيب فيلم جهاز الأشعة العادية ، فيديو يبين عمل جهاز الأشعة العادية عبر الحاسوب ، صورة أشعة للقفص الصدري بعد التجهيز ، صورة أخرى للقفص الصدري بعد التجهيز ، صورة لوحة الرنين المغناطيسي ، صورة مريض يدخل جهاز التصوير الإشعاعي المغناطيسي ، صورة فيلم الرنين المغناطيسي ، صورة آلة طباعة أفلام الرنين المغناطيسي ، فيديو يبين جهاز الرنين المغناطيسي وصعود ونزول الجهاز ، فيديو يبين حاسوب التصوير بالرنين المغناطيسي ، صورة لوحة التصوير الطبقي المحوري ، فيديو يبين أجزاء جهاز التصوير الطبقي المحوري ، فيديو يبين حاسوب قراءة وتفسير أفلام التصوير الطبقي المحوري	٦:٣٩ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب :
العصف الذهني .

دور المدربة	دور الطالبات
• التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على التحدث عن خبرتهن بالأداة سابقا ومشاعرهن . • تشجيع الطالبات على طرح أفكار حول الأداة غريبة عن وصف الأجزاء والوظيفة .	• تقديم الطالبات لخبرتهن ومشاعرهن السابقة حول الأداة . • التأمل في صورة الأشعة القديمة وطرح أفكار حولها . • الاستماع لما يطرح باهتمام وجدية . • طرح الأفكار بصوت واضح .
رقم الجلسة : ١٠	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- حديث حول فوائد الحاسوب في المنزل والمدرسة ...
- عرض فيلم الحاسوب .

الحاسوب	فيديو يبين تركيب القرص الحاسوبي في الحاسوب وفتحه	١٥:٥٤

	مع ظهور مؤشر الحاسوب أثناء الفتح للقـرص المـدمج ، فيديو يبين الدخول لبرنامج الرسام عبر بيان الخطوات لذلك ، فيديو يبين الضغط على الفأرة ولوحة المفاتيح ونتيجة ذلك على الشاشة ، فيديو يبين واحداً من استخدامات الحاسـوب وهو اللوح التفاعلي داخل الغرفة الصفية وكتابة طالب على اللوح فيظهر ذلك على الجهاز فورا ، فيديو يبين اسـتخدام الحاسوب في عملية البحث المكتبية عن كتاب مـا والقيـام باستعارة كتب من المكتبة ، فيديو يبين الحاسوب في جهاز الأشعة الطبية ، فيديو يبين الطباعة على الحاسـوب ودور لوحة المفاتيح ، فيديو يبين استخدام الحاسوب فـي قيـاس عدسة العين عند طبيب العيون .	دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، لعب الأدوار .	
دور المدربة • التركيز على نقاط التركيز للأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على تمثيل دور أجزاء الحاسوب المختلفة متسلسلة . • التخيل لما يحدث داخل جهاز الحاسوب عند العمل عليه . • التأمل في فكرة كم تبلغ درجة ذكاء الحاسوب ؟	دور الطالبات • تمثيل أدوار الأجزاء المختلفة للحاسوب. • الإجابة عن سؤال درجة ذكاء الحاسوب • وصف مشاعر داخل الحاسوب بلغة جديدة غريبة . • تقبل أي فكرة تطرح .
رقم الجلسة : ١١ (أ)	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- مناقشة سؤال ما أسخف شيء في الوجود ؟
- عرض فيلم المكنسة الكهربائية .

المكنسة الكهربائية	صورة للمكنسة عدد اثنان ، صورة لمكنسة منفردة ، فيـديو يبين سحب قطع محارم وتراب بواسطة المكنسة الكهربائيـة	٢:٠٣ دقيقة

	من فوق السجاد ، فيديو يبين تنظيف البلاط بواسطة المكنسة مع ظهور الصابون للتنظيف ، صورة تظهر كبسة التـشغيل لمكنسة كهربائية .	

<table>
<tr><td colspan="2">الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب :
العصف الذهني ، الخيال والتصور ، أسخف فكرة .</td></tr>
<tr><td>دور المدربة
• الطلب من الطالبات التحدث حول النفايات وسخافتها .
• الطلب من الطالبات تخيل العام دون المكنسة الكهربائية .
• الطلب من الطالبات التأمل في آلية عمل المكنسة الكهربائية وكيف تكون فارغة ثم تمتلئ مما لدى غيرها من الموجودات .
• التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث .</td><td>دور الطالبات
• التأمل في المكنسة ووظيفتها مع الأنواع والأشكال المختلفة .
• طرح الأفكار بصوت واضح .
• تقبل الأفكار المطروحة .
• الاعتراف أن سخافة الأشياء تبرز أهميتها الغريبة .</td></tr>
</table>

رقم الجلسة : ١١ (ب)	الأدوات المستخدمة في جلسة التدريب : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز للطالبات .

محتويات الجلسة :

- لعبة كلمة السر .
- عرض فيلم المفك .

المفك 	صورة كرتونية لصندوق العدة اليدوية ، صورة لمجموعة من العدة ، صورة لمفكان موضوعان فوق الطاولة ، صورة لمفك فيه زوايا ، ثورة لمفك وجانبه صاروخ قصّ الحديد ، صورة لمفك كهربائي ، فيديو يبين المفك الكهربائي يعمل ، فيديو للمفك الكهربائي واستخدامه في تثبيت عدة أشياء ومن عدة جهات ، فيديو لامرأة تعمل على المفك الكهربائي بنجاح .	٤:٢٢ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني .	
دور المدربة	دور الطالبات
• التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار . • الطلب من الطالبات تسمية أدوات تعمل عمل المفك وليست هو .	• طرح الأفكار . • تقبل أي فكرة تطرح . • تسمية أدوات غير المفك تعمل عمل المفك .

رقم الجلسة : ١٢	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض بيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز ، محفظة المدربة .

محتويات الجلسة :

- لعبة اعرف من الصديق .
- عرض فيلم المحفظة .

المحفظة 	فيديو تفريغ المحفظة من جميع المحتويات وبين جميع جوانب المحفظة فارغة ، فيديو المحفظة التي تضم داخلها ولاعة بدل الكبريت ، فيديو يبين محفظة ملونة وأجزاءها .	٦:٤٠ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، الخيال والتصور ، التفتيت .	
دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات تفريغ محفظة المدربة مع حصر الأشياء التي فيها عددا ونوعا . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار انطلاقا من أداة المحفظة . • تشجيع الطالبات على تقسيم المحفظة إلى أجزاء وتخيل دور كل جزء منفردا .	• تسمية الأشياء جميعا الموجودة في محفظة المدربة . • طرح الأفكار المختلفة . • تقبل أي فكرة تطرح . • تخيل دور كل جزء من أجزاء المحفظة منفردا .

رقم الجلسة : ١٣	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- لعبة كلمة السر .
- عرض فيلم خلاطة الاسمنت .

خلاطة الاسمنت 	فيديو يبين خلط المواد داخل الخلاطة داخل مستودع ، فيديو يبين خلط المواد ووضعها داخل الخلاطة في ساحة البناء الخارجية ، فيديو صبّ الاسمنت الجاهز في قالب خاص معدّ مسبقا ، فيديو يبين صناعة طوب البناء باستخدام خلاطة الاسمنت .	٧:٢١ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني .	
دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات التأمل في وظيفة الأداة . • الطلب من الطالبات طرح أسئلة حول الأداة أمام الطالبات . • التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار . • تشجيع الطالبات على تقبل أي فكرة تطرح .	• التأمل في وظيفة الأداة . • طرح أسئلة حول الأداة . • طرح الأفكار والإجابة عن الأسئلة المطروحة . • تقبل الأفكار المطروحة مهما كانت .

رقم الجلسة : ١٤	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض بيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- لعبة كلمة السر .
- عرض فيلم الجرافة .

الجرافة  	صورة جانبية ، صورة خلفية للجرافة ، فيديو يبين أجزاء الجرافة من العجلات والصندوق وغرفة السائق ، فيديو يبين الجرافة من بداية السير ، صورة لصندوق الجرافة مرفوعا ، صورة للصندوق يرمي ما فيه ، فيديو للجرافة ترمي ما في صندوقها من قطع حديد فوق وعاء القلاب المتوقف لهذه الغاية ، صورة للجرافة ولها جنزير بدل العجلات .	٢:٤٨ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب :
العصف الذهني ، الخيال والتصور .

دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات البحث عن كلمة السر وسط مجموعة من قطع الليجو . • الطلب من الطالبات التأمل في وظيفة الأداة وأهميتها . • التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار . • تقبل أي فكرة تطرح .	• العثور على كلمة السر بين قطع الليجو • وصف نتائج التأمل في وظيفة الأداة . • طرح الأفكار المختلفة . • تقبل الأفكار المطروحة مهما كانت غريبة .

رقم الجلسة : ١٥	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- لعبة ماذا لو ؟
- عرض فيلم الغسالة .

الغسالة	صورة لغسالة ، صور أخرى ، صورة ثالث ، صورة	٧:٤٢

	رابعة ، فيديو يبين أجزاء الغسالة ومفاتيح التشغيل فيهـا ، فيديو يبين تحضير العمل بصبّ الماء داخل الغسالة ، فيديو يبين عمل الغسالة والدوران بكلا الاتجاهين إلى اليمين وإلى الشمال ، فيديو يبين عمل النشافة واهتزاز الغسالة نتيجة ذلك مع بيان مفتاح التوقيت الزمني للعمل ، فيديو يبين لعب القطة على الغسالة أثناء دورانها ، فيديو يبين تفتيت حجر بواسطة الغسالة وتدمير الغسالة من ذلك .	دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، البحث عن علاقات .	
دور المدربة • الطلب من الطالبات التأمل في وظيفة الأداة . • الطلب من الطالبات وصف مشاعر الأداة أثناء العمل . • التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار . • الطلب من الطالبات البحث عن علاقات بين الغسالة وأدوات أخرى خارج المنزل	دور الطالبات • التحدث حول مشاعر الغسالة أثناء العمل . • طرح الأفكار المختلفة . • التحدث عن علاقات بين الغسالة وغيرها من الأدوات . • تقبل الأفكار المطروحة .
رقم الجلسة : ١٦	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض بيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- لعبة امسك دون استخدام الأيادي .
- عرض فيلم الزاردية .

الزرادية	صورة كرتونية لصندوق العدة اليدوية ، فيـديو يبـين	١٤:٥٤

	صناعة العدد اليدوية من حيث صناعة القالب وتجميع الأجزاء والدهان والتقوية بالحرارة ، صورة قطاعة مفتوحة ، صورة زرّادية ، فيديو يبين عمل الزرادية بالشد على الحبال لتثبيت البربيش على ماسورة الماء ، صورة المفتاح الانجليزي ، صورة أخرى للمفتاح الإنجليزي ، فيديو صناعة المجوهرات بواسطة الزرادية والعدد الأخرى عبر مسك الأسلاك الدقيقة بواسطة العدد وصنع دائرة صغيرة جدا لقطعة مجوهرات ، فيديو يبين صناعة اسوارة بواسطة المسك والتحكم الدقيق بالقطع والتجميع لها .	دقيقة

<table>
<tr><td colspan="2">الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب :
العصف الذهني ، الخيال والتصور .</td></tr>
<tr><td>دور المدربة
• الطلب من الطالبات وصف مشاعر الأداة عند صدور الصوت منها تك تك تك ....
• الطلب من الطالبات طرح أسئلة حول فيلم الأداة المشاهد .
• الطلب من الطالبات التحدث حول مشاعر المسمار الذي تمسكه الزادية .
• التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث .
• تشجيع الطالبات على طرح الأفكار .
• تقبل الأفكار المطروحة</td><td>دور الطالبات
• الاستماع لما يطرح باهتمام وجدية .
• طرح أسئلة بوضوح حول الأداة .
• وصف مشاعر الأداة أثناء العمل .
• وصف مشاعر المسمار .
• تقبل الأفكار المطروحة مهما كانت غريب .</td></tr>
<tr><td>رقم الجلسة : ١٧</td><td>الأدوات المستخدمة في الجلسة :
جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، فقاعات صابون أطفال ، هدايا تعزيز .</td></tr>
</table>

محتويات الجلسة :

- لعبة الإشاعة .
- عرض فيلم محطة غسيل السيارات .

محطة غسيل السيارات 	فيديو دخول السيارة إلى داخل المحطة وبدء رش الماء وعمل الفراشي ، صورة ممر السيارة إلى داخل المحطة ، صورة فراشي غسيل السيارات بالشكل العمودي ، صورة الفراشي أفقية ، صورة الفراشي قرب عجلات السيارة ، فيديو دخول السيارة وحركة الفراشي للغسيل من خارج السيارة ومن داخل السيارة مع وضح عمل الفراشي في مختلف أجزاء السيارة ، صورة الفرشاة الأفقية تعمل على السيارة ، صورة للفراشي كلها تعمل على جميع أجزاء السيارة ، صورة الفقاعات الناتجة عن الصابون ، صورة الفقاعات وقد أخذت شكلا آخر ، فيديو تكون الفقاعات من الصابون من البداية ثمّ زيادة الفقاعات أكثر وتداخلها داخل بعضها .	٨:٢٩ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني .	
دور المدربة • التركيز على التأمل في انتشار فقاعات الصابون . • الطلب من الطالبات الاستماع جيدا لبعض حتى يتم بناء فكرة على فكرة . • التركيز على نقاط تركيز الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار مهما كانت غريبة .	دور الطالبات • صنع فقاعات كبير وصغيرة بواسطة لعبة الفقاعات للأطفال . • طرح أفكار حول الأداة ووظيفتها وغريبة عنها . • بناء فكرة على ما يطرح من أفكار من مختلف الطالبات .
رقم الجلسة : ١٨	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض بيانات ، قرص فيلم الأداة ، كرة قدم للأطفال ، أقلام ألوان عريضة .

محتويات الجلسة :

- لعبة البحث عن الكنز .
- عرض فيلم الكرة .

الكرة 	فيديو يبين تحريك الكرة على الأرض وتدويرها باليد ، فيديو يبين ركل الكرة على الأرض ، فيديو يبين رمي الكرة ولقفها ، صورة رمزية للكرة الأرضية فوق كتف رجل ، فيديو يبين تنطيط الكرة في أوضاع مختلفة ، صورة للكرة تتدحرج على الدرج ، فيـــديو كرتوني يبين لعبة مباراة في كرة القدم .	١١:٣٩ دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني ، لعب الأدوار .	
دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات لعب دور الكرة داخل الغرفة . • الطلب من الطالبات التأمل في تدحرج الكرة المستمر . • تشجيع الطالبات عل طرح الأفكار مهما كانت غريبة . • تقبل جميع الأفكار المطروحة . • تشجيع الطالبات عند طرح الأفكار الغريبة .	• التدحرج داخل الغرفة مثل الكرة . • الاستعانة بالكرة في لعبة البحث عن الكنز . • طرح الأفكار المختلفة . • تقبل الأفكار المطروحة مهما كانت غريبة . • التحدث حول الفكرة التي تطرح في البداية والدوران حولها .

رقم الجلسة : ١٩	الأدوات المستخدمة في الجلسة : جهاز حاسوب ، جهاز عرض البيانات ، قرص فيلم الأداة ، هدايا تعزيز .

محتويات الجلسة :

- لعبة ماذا لو ؟
- عرض فيلم عجانة العجين .

عجانة العجين	صورة جانبية ، صورة أخرى جانبية ، صور لمعدات	٨:١٠

	صناعة الخبز من وعاء العجن وشرائط النقل ، صورة الآلة مع مواد العجين ، صورة تبين سرعات الآلة المتعددة ، فيديو صناعة الخبز بواسطة عجانة العجين ، فيديو مقادير وصناعة الخبز مع بيان عمل الآلة أثناء العجن عبر فتح الغطاء ، فيديو وضع رغيف الخبز داخل الفرن وبيان انتفاخه دليل نضجه ، صورة الآلة فيها مواد في بداية العمل ، صورة الآلة فيها مواد أثناء العمل وقد تبين خلط المواد مع بعضها البعض .	دقيقة

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب : العصف الذهني .	
دور المدربة	دور الطالبات
• الطلب من الطالبات التحدث الحر حول الأداة . • التركيز على نقاط التركيز من الأداة الواردة في الفصل الثالث . • تشجيع الطالبات على طرح الأفكار . • تقبل الأفكار المطروحة جميعها .	• التحدث حول الأداة . • طرح أفكار بعيدة عن الوصف المباشر للأداة . • تقبل الأفكار المطروحة مهما كانت غريبة .

ملحق (٨)

الأفكار المطروحة من الطالبات خلال تطبيق البرنامج التدريبي

الأداة	عدد الأفكار الكلية	الأفكار ذات الصلة بالتركيب أو الوظيفة	الأفكار الغريبة والإبداعية
جهاز كشف تزوير العملة	٣	• عقلي يزمر إذا كانت المعلومة فيه خطأ . • عقلي يفحص المعلومة قبل إدخالها له .	

		• عقلي يضيء إذا كانت المعلومة مزورة .	
التركتور الزراعي	٤	• عقلي يجمع المعلومات من الأرض . • يفتش علي عندما أختبئ تحت التراب.	• يفرش سجادة فوق التراب • العجل الكبير أنا ويلعب معي التركتور في الحارة .
مثقب الورق	٤	• يثقب عقلي وأمرر المعلومة . • لما أثقب عقلي أرتبه في ملف آخر . • بعمل بطاقات بريدية من خلايا عقلي .	• أتخلص من كل غير مرغوب بأن أثقبه .
المنشار	٤	• ألصق نفسي على الشجر حتى أنشره .	• أتألم بدل الشجر أثناء النشر . • أنشر الساعة حتى يمر الوقت . • بوصل للقدس لأني أنشر الطريق وأقطعها .
المجهر	٥	• بالإضاءة يكبر الورقة التي عليها المعلومات . • إذا صغرتُ ينظروا إلي عبر المجهر . • أستطيع تدريب الجراثيم على أريد . • المعلومات صغيرة جدا أكبرها إلى الحجم الذي أريد .	• أكبّر الحب في الدنيا وأزوعه بين كل البنات المتشاجرات .
مقود السيارة	٥	• في الوسط تمثل المعلومة وعند التحريك تظهر المعلومة جيدا . • رأسي يدور ويقع . • لما يدور يزمر لينبه السامع بصوت الزامور .	• المقود هو الشمس والعجلات هي الكواكب تدور حوله . • أعتبر نفسي مقود سيارة أتحمل الحر والبرد .
الدراجة	٥	• ممكن أن أدرب عقلي ليقفز من مكان آخر . • المعلومة تهرب وأحاول أن امسكها .	• المخ مثل العلكة يقفز وينط . • أطلع على الفضاء وأحضر الملومات منه . • يوجد في عقلي قرد يقفز على الحواجز .
المروحة	٦	• تحتاج كهرباء حتى تعمل . • يمكن التحكم بسرعة عملها . • عندما أريد أن أشغلها	• لا أقبل أحد يفكفكني . • أطير كل شيء حتى أعرف افكر . • المروحة شمس توزع النور بدل الهواء .

		أفعل وعندما لا أريد لا تعمل .	
مضخة البنزين	٦	• عندما أتعب أعبئ الطاقة .	• الطائرة تنزل الركاب. • أعطي الدم للمريض . • أضخ المعلومات من فم المعلمة . • بحسب كم أخرجت من المعلومات . • رذاذ الكلمات بارد .
جير السيارة	٧	• عصا الجير تدل إنسان ضائع على الطريق . • أطلع معلومة وأنزل أخرى عند الحركة . • خط الجير هو طريق أسير فيه .	• يعزف مثل البيانو . • أستدعي ما أريد من معلومات بالسرعة التي أريد . • ألعب مع الجير . • يعلمني الحساب والأرقام .
الثلاجة	٧	• تحفظ المعلومات من التلف . • الكلمات مقطعة إلى حروف عند تجيدها تلتصق فتتحول إلى كلما من جديد . • الثلج هو المعلومة المخزنة أسترجعها عندما أريد . • الثلاجة عندما تغلق تطفئ الأنوار فيها ، وكذا عقلي يتجمد تطفئ منه الطاقة .	• لها رأس وفم وأعضاء و ٤ أقدام . • الثلاجة جسمنا والطعام الأعضاء والزجاجات الشرايين . • عندما نغلق الثلاجة تتحول الدنيا إلى الليل .
جهاز التصوير الشعاعي الطبي	٦	• أصور الكتاب حتى أحفظه . • أصور الأرض من الداخل لأعرف ما يوجد فيها . • أدخل الكهف وأصور داخله لأكتشفه . • السرير الخاص به يتحرك في اتجاهات متعددة .	• أذهب في رحلة في جسم الإنسان . • أدخل فيه لأعود إلى الزمن الماضي .
الحاسوب	٧	• أدخل المعلومات إلى داخل عقلي . • أنا حاسوب أخزن المعلومات . • يظهر الخلل من حيث الموقع . • يمكن أن يتحول إلى	• دخلت إلى الحاسوب وألعب مع الألعاب . • مثل بائع البوظة يخرج عندما يريد . • هو آلة زمن تكبرني .

		كاميرا تصور اللصوص .	
المكنسة الكهربائية	٨	• أشفط المعلومات من عقول الغير . • يوجد منها ألأوان وأنواع عديدة . • تسحب الجراثيم من الأكل . • تنظف الأرض حتى أضع عليها كل جديد عندي .	• أشفط فيها الحكي من الجو . • أشفط الناس حتى يقل عددهم وتخف الأزمة . • بشفط ما أريد من السوق دون أن أدفع الثمن . • بشفط كل ما أريد وأخزنه في بطني لأسترجعه وقت ما أريد .
المفك	٨	• لما ينخلع سني أركبه بالمفك . • لما تنكسر رجلي أجمعها بالمفك . • بغطي رأسي بعد أن أدخل فيه المعلومة . • أبدل الأفكار عندما أريد . • ألملم ما يقع من عقلي وأعيد تركيبه .	• عند النوم أثني راسي بالمفك. • أثبت صاحبتي دائما جانبي . • أدير الكرة الأرضية بواسطة المفك .
المحفظة	٨	• لدي قدرة على التخزين . • أحمي الكرة الأرضية من حرق الشمس عندما أخبئها . • إذا ضعت تعرف علي الآخرون . • المحفظة شفاف وهي مخبئ سري .	• بوزع عقلي غرف ودرفات مثل المحفظة . • لما ألعب الغماية أختبئ في المحفظة . • أفتح عقلي بالسحاب . • دمي داخل المحفظة يحفظ الأشياء الطبية المذاق لأسترجعها عندما أريد .
خلاطة الاسمنت	٨	• يمكن خلط المواد الدراسية مع بعضها . • تساعدني في خلط الأوان جديدة . • المعلومات الجديدة تختلط مع القديمة في عقلي فتنتج معلومات جديدة أخرى . • أشطف الحديقة بواسطة البربيش .	• بواسطة الاسمنت الصق المعلومات في عقلي حتى لا أنساها. • الماء هو الملح الذي يرش على الطعام . • التراب ورق ممزق ونخلط الاسمنت حتى نجمعه معا . • أقطع فلفل وخيار حتى نأكل .
الجرافة	٩	• أجرف المعلومات من عقلي . • أحمل المعلومات إلى مكان صحيح من مكان	• أنظف حولي الناس غير المرغوب فيهم . • تحملني وترميني على سرير النوم .

		خاطئ . • أخذ معلومة وأعطي أخرى . • إذا نزل عقلي لتحت أرفعه بالجرافه .	• أحمل الكرة الأرضية حيث أريد . • برسم بواسطة عجلاتها الكبار على الأرض . • شباك الجرافة أستخدمه باب إذا نسيت أن أصنع باب .
الغسالة	١٢	• تنظف المعلومات وتفلتر قبل الدخول إلى العقل . • مثلما أفصل الألوان عند الغسيل أفصل المعلومات عن بعضها . • الصابون يغطي المعلومات . • كلما زادت سرعة التنظيف زادت النظافة . • تدور المعلومات في عقلي إلى اليمين وإلى اليسار . • أشغل عقلي حتى أستخدمه بمفتاح التشغيل . • تشبه الغرفة التي سجنت فيها الأم أولادها .	• أحكي لأمي ارحميني . • الملابس تمثل الكلمات وجمعهم يشكل جملة . • هي ملاهي فيها أناس يلعبون . • أعدّ كم معلومة يمكن أن أجيب . • كلما دارت الأرقام أنزل بضاعة .
الزرادية	١٢	• المعلمة تخلع الأظافر الطويلة . • عندما تفتح وتغلق ينام الطفل على صوتها . • بها أخلع الناس غير الطيبين . • ألتقط فيها الأشياء . • بابا يصلح درج الخزانة بها . • الأسنان الخربة تخلع بها .	• هي سمكة لها فم وعينان . • لديها أم تعلمها المشي عبر الصوت . • الزرادية فم يفتح لتناول الطعام . • نلعب بها لعبة فتحة ضمة كسرة . • أي شيء يهرب تساعدني لأجده . • بجمع فيها الكلمات المبعثرة لأصنع جملة مفيدة .
محطة غسيل السيارات	١٢	• الفرشاة فيها مثل الشمس تنشف الماء . • الفرشاة تنظف عقلي . • الفقاعات تزيد مثل المعلومات تزيد . • الفقاعة تحبس المعلومة داخلها . • في عقلي فقاعات ملونة أحمر تعني معلومة	• يمكن أن أستحم فيها . • لونها أصفر تحرق الجراثيم . • مثل المسرح تفتح وتغلق الستائر . • الفراشي مثل الوردة تفتح وتغلق . • الفقاعات كواكب شفافة أثقبها لأرى ما بها

		خاطئة ، وأزرق تعني معلومة صحيحة .	بوضوح أكثر . • عندما أقرأ المعلومة تضيع مثل الفقاعة . • الفقاعات مثل الكبسات تخرج صوت تك تك تك
الكرة	١٦	• عقلي يدور مثل الكرة الأرضية . • ألعب رياضة حتى أتنشط . • كأنها كرة أرضية تدور حول الشمس . • تدور بسرعة لتخرج المعلومة بسرعة . • الكرة تأخذ إبرة علاج عندما يتم ثقبها.	• مثل الغسالة تدور في كل الاتجاهات . • الكرة تبحث عن الجو المرغوب حتى تجلس . • الكرة ترقص وهي تقفز . • أدعي ربي ألا أتألم عندما يلعب بي الأطفال . • الكرة تطير إلى السماء لتخبرني عما لا أشاهد . • أهرب من الأولاد الذين يلعبون بي كثيرا . • الكرة تحب ان تضرب . • الكرة على العشب مثل المكواة تكوي الملابس . • نقاط الكرة السوداء عي عيونها التي ترى فيها . • الأرجل قطة وتلعب بكرة الصوف . • أكره الأولاد الأشقياء .
عجانة العجين	١٧	• لما يخلط الخبز تصير أشياء جديدة . • أبحث في مخي حتى أجد الجواب . • أنا دخلت داخل العجانة ولما وضع فوق العسل قويت. • تجمع المعلومات المتناثرة . • وضعت كل الحروف مع يعضها ثم كونت جملة مفيدة . • الخبز هو معلومات عقلي . • في النهاية أعطيني معلومات كبيرة . • العجانة تحكم على صحة المعلومة . • الأفكار تصير جيدة نوزع منها .	• أصنع منها صحون شكولاتة . • العجين هو الشمس ولمل تمت سخنت . • تحلل المعلومة إلى أجزاء . • العجين هو الكرة ألأرضية والقطعة البلاستكية هي الشمس تدور حولها الأرض . • العجانة هي الكرة الأرضية فيها طبقات ثلاثة منها السخن . • العجين هو الفار والعجانة هي القط أمسكت به .

	• **كأنها عالم صغير يدور ويدور .**		

ملحق ٩
درجات المجموعتين على القياس القبلي

جدول درجات المجموعة الضابطة للأفكار الإبداعية على الأدوات الفرعية في القياس القبلي

الأداة / المفحوص	المفتاح	عصارة العصير	ماكنة الخياطة	العجلات	مفتاح العلب	الدرل	مقبض الباب
١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢	١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر

٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٨	٢	٣	١	١	صفر	صفر	٢
٢٩	غياب						
المجموع	٣	٣	١	١	صفر	صفر	٢

جدول درجات المجموعة التجريبية للأفكار الإبداعية على الأدوات الفرعية في القياس القبلي

الأداة / المفحوص	المفتاح	عصارة العصير	ماكنة الخياطة	العجلات	مفتاح العلب	الدرل	مقبض الباب
١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر

٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٨	١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	١
١٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
المجموع	٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	١

ملحق ١٠

درجات المجموعتين على القياس البعدي

جدول درجات المجموعة الضابطة للأفكار الإبداعية على الأدوات الفرعية في القياس البعدي

الأداة / المفحوص	المفتاح	عصارة العصير	ماكنة الخياطة	العجلات	مفتاح العلب	الدرل	مقبض الباب
١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر

٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٤	غياب						
١٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٧	صفر	صفر	صفر	صفر	١	صفر	صفر
١٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٧	صفر	صفر	١	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٨	صفر	صفر	صفر	١	صفر	١	صفر
٢٩	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
المجموع	صفر	صفر	١	١	١	١	صفر

جدول درجات المجموعة التجريبية للأفكار الإبداعية على الأدوات الفرعية في القياس البعدي

الأداة / المفحوص	المفتاح	عصارة العصير	ماكنة الخياطة	العجلات	مفتاح العلب	الدرل	مقبض الباب
١	١	٢	صفر	٢	١	٣	١
٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	١	صفر
٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٤	صفر	١	١	١	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر	١	١	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	١	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	١	١	١	صفر	١	صفر

٨	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	١	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	١	١	٢	صفر	صفر	صفر
١١	صفر	صفر	صفر	١	صفر	١	صفر
١٢	١	صفر	صفر	١	صفر	١	١
١٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٤	صفر	صفر	صفر	٢	١	١	صفر
١٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
١٦	صفر	صفر	صفر	صفر	١	صفر	صفر
١٧	صفر	صفر	صفر	١	صفر	صفر	صفر
١٨	صفر	صفر	صفر	صفر	١	صفر	١
١٩	١	٢	٢	٢	١	٢	صفر
٢٠	صفر	١	١	١	١	١	صفر
٢١	صفر	١	١	١	١	١	صفر
٢٢	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	١
٢٣	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٤	صفر	صفر	صفر	صفر	١	١	صفر
٢٥	صفر	صفر	١	١	١	١	صفر
٢٦	صفر	١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٧	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٨	صفر	١	١	صفر	صفر	١	صفر
المجموع	٣	١١	٩	١٨	١٠	١٦	٤

THE EFFECT OF A PROGRAM IS BUILT ON THE INSTRUMENTAL THINKING TO DEVELOP THE ABILITY TO GENERATE CREATIVE IDEAS FOR GIRLS IN THE FOURTH GRADE IN JORDAN

By

Nuha Khamis Hammoudha

Supervisor

Prof. Dr. Youssef Mahmoud Qatami

ABSTRACT

The present study aimed to identify the impact of a program based on the tools' thinking in the development of the ability to generate creative ideas in the fourth grade students in Jordan. This study specifically attempted to Answer The Following question:

Are there significant differences between the acceptable degree of the experimental group and control group scores attributed to the method or way of Instruments thinking in the ability to generate creative ideas?

And the answer to this question has been building a training program filmed twenty-three tool of tools surrounding the students at home , in school , in the market or in places of recreation as video technology live indicating the parts of the installation tool and the job of them, and the range of a film is between 2 - 15 minutes. The films in the nineteen training sessions for the students to imagine and play the role of the tool is displayed in its own way of thinking.

And promote ideas that were exotic far from the description of parts or job of the tool presented as creative ideas.

And to verify the effectiveness of the training program, was built measuring tool included seven different tools around the students than those included in the training program, and after verification of the statistical properties of the tool to verify the knowledge of students to the name of the tool and their knowledge of the importance of job they do in life and this according to the views of arbitrators from the male and female teachers of the 4th grade. Standardized time film seven measurement tool two minutes of each film, and leave the time of two minutes after the screening of the students to write what triggers in their minds from the ideas of the model answer particular has been prepared and contains the image of the tool.

It also verified the stability of the measuring tool and a way-off the expense of sincerity of construction calculates correlation coefficient answers to each tool with the total responses to the full scale.

The results after an analysis of covariance by ONE WAY ANCOVA to statistically significant differences between the scores of acceptable training group and control group scores and the whole score for the Experimental group.

In light of the results of the current study, the researcher recommends the adoption of the training program and the thinking of students to think of a way of tools' thinking around them, to be thinking the currency as a permanent breathing. The profile can be adopted for each of the tools at hand in the training program as a way of administrative work and conflict resolution, and all this in order to adopt a new way of thinking depends on the perception of detail in the objects around in the environment and create relationships between them.